

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ**

**ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА имени А. Н. БЕКЕТОВА**

**МЕТОДОЛОГИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ ЖКХ ГОРОДОВ:  
КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ЕГО СОСТОЯНИЯ**

**МОНОГРАФИЯ**

*Под общей редакцией*  
канд. экон. наук В. В. Дымченко

**ХАРЬКОВ  
ХНУГХ  
2014**

УДК 658.115.31.:65.01  
ББК 65.441+65.291.213  
М54

**Авторы:**

**Дымченко Владислав Владимирович**,

**Момот Татьяна Валерьевна**,

**Дымченко Елена Владимировна**,

**Бутник Дмитрий Вадимович**.

**Рецензенты:**

**В. И. Торкатюк**, доктор технических наук, профессор, зав. кафедры экономики строительства Харьковского национального университета городского хозяйства имени А. Н. Бекетова;

**А. Е. Ачкасов**, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедры экономики предприятий городского хозяйства Харьковского национального университета городского хозяйства имени А. Н. Бекетова;

**П. Т. Бубенко**, доктор экономических наук, профессор, директор Северо-Восточного научного центра НАН и МОН Украины.

*Печатается по решению Ученого совета  
Харьковского национального университета  
городского хозяйства имени А. Н. Бекетова,  
протокол №1 от 29.09.2013 г.*

**М54** **Методология** стратегического управления ЖКХ городов: комплексная диагностика его состояния: монография / **В. В. Дымченко**, Т. В. Момот, Е. В. Дымченко, Д. В. Бутник; под общей редакцией **В. В. Дымченко**; Харьк. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. – Х. : ХНУГХ, 2014. – 158 с.

ISBN 978-966-695-334-9

В монографии на основе исследования процессов развития жилищно-коммунального хозяйства рассматриваются новые подходы к системе планирования жилищно-коммунальной отрасли. Разработан и предлагается системный подход, включающий стратегическое управление, планирование и управление бизнес-процессами на основе системы сбалансированных показателей на примере решения проблемы ресурсосбережения на сетевых предприятиях.

Акцентируется внимание на оценке экономической результативности управления проектом функционирования и реформирования ЖКХ, внедрение информатизационных системных технологий в деятельность муниципального образования.

Для ученых и специалистов в отрасли экономических исследований, экономики предприятий городского хозяйства, организации управления развитием предприятия.

УДК 658.115.31.:65.01  
ББК 65.441+65.291.213

ISBN 978-966-695-334-9

© **В. В. Дымченко**, Т. В. Момот,  
Е. В. Дымченко, Д. В. Бутник, 2014  
© ХНУГХ им. А. Н. Бекетова, 2014

## Содержание

№ раздела	Наименование раздела	Стр.
	ВВЕДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ 1	Методологические основы управления жилищно-коммунальным хозяйством как специфическим участником инвестиционного процесса экономики Украины.....	9
1.1.	Модель формирования инвестиционных приоритетов жилищно-коммунального хозяйства городов: рациональная структура и объемы инвестиций.....	9
1.2.	Модель диагностики устойчивости развития жилищно-коммунальной отрасли в инвестиционно-хозяйственной среде городского комплекса.....	41
1.3.	Формирование инвестиционной привлекательности жилищно-коммунального хозяйства путем реализации инновационных ресурсосберегающих проектов.....	51
РАЗДЕЛ 2	Стратегическое управление жилищно-коммунальным хозяйством городов на основе системы сбалансированных показателей.....	60
2.1.	Адаптация методологии системы сбалансированных показателей для комплексной диагностики состояния жилищно-коммунального хозяйства.....	60
2.2.	Роль сбалансированной системы показателей в стратегии управления муниципальным образованием.....	73
2.3.	Интеграция сбалансированной системы показателей в процесс стратегического планирования и финансирования жилищно-коммунального хозяйства и муниципального образования.....	82
РАЗДЕЛ 3	Концепция оценки экономической результативности управления проектом функционирования и реформирования жилищно-коммунального хозяйства.....	87
3.1.	Взаимосвязь критерия результативности управления проектом функционирования жилищно-коммунального хозяйства с учетом влияния внешних факторов и внутренних параметров (для условий Украины).....	87

3.2.	Методологические основы управления процессом выбора приоритетных направлений функционирования жилищно-коммунального хозяйства в условиях рынка.....	90
3.2.1.	Исследование и систематизация воздействия факторов внешней среды на жилищно-коммунальное хозяйство в современных рыночных условиях.....	90
3.2.2.	Выбор приоритетных направлений совершенствования результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства.....	105
3.3.	Внедрение методологии проектного менеджмента в практику управления муниципальным образованием.....	124
РАЗДЕЛ 4	Информационный подход к обеспечению устойчивого развития города.....	139
4.1.	Внедрение информатизационных системных технологий в деятельность муниципального образования.....	139
4.2.	Создание правовых и экономических условий информатизации ЖКХ на местном уровне.....	146
	Заключение.....	150
	Список использованных источников.....	154

## ВВЕДЕНИЕ

Среди важнейших социально-экономических преобразований в стране выделяется реформирование и развитие жилищной сферы, создающей необходимые условия для жизнедеятельности человека. Ведущими отраслями в составе данной сферы являются жилищное строительство и хозяйство, которые обеспечивают воспроизводство и содержание жилищного фонда, а также доведение жилищно-коммунальных услуг к непосредственным потребителям. В Украине в настоящее время уровень развития жилищной сферы не соответствует предъявляемым требованиям; возложенные на нее задачи выполняются далеко не в полной мере, что в значительной степени влияет на снижение качества жизни населения. В связи с этим жилищная проблема остается одной из самых острых социальных проблем в стране.

Жилищная сфера испытывает значительные трудности, связанные с острым дефицитом финансов, слабой материально-технической базой, недостаточной квалификацией кадров, отсутствием продуманной жилищной политики и недостаточной проработанностью нормативно-правовых аспектов деятельности строительных и жилищных организаций в части их взаимоотношений с органами власти и потребителями.

Отсутствие необходимого экономико-правового обеспечения препятствует развитию жилищного строительства, что крайне затрудняет решение жилищной проблемы. Жилищное хозяйство, наряду с другими коммунальными службами, остается дотационным, содержание его ложится тяжелым бременем на городской бюджет. Ведомственный монополизм, низкое качество предоставляемых услуг и неэффективное управление к тому же и определяет необходимость реформирования жилищной сферы путем ее демополизации, перевода в режим безубыточности и ориентации на повышение качества работы и предоставляемых услуг потребителям.

Первостепенное значение имеет проведение жилищной реформы в городах, так как в них сосредоточен огромный жилищный фонд, проживает большая часть населения страны и находятся основные мощности строительных и жилищных организаций. Именно здесь наиболее ярко проявились уже упомянутые негативные черты жилищной сферы: ведомственный монополизм; недостаточная квалификация кадров, техническая и технологическая отсталость и как результат неудовлетворительный уровень работы; игнорирование интересов населения и низкое качество выполняемых работ и предоставляемых услуг потребителям. В первую оче-

редь это касается жилищного хозяйства, которое непосредственно связано с населением и является, по сути, ведущим в технологической цепочке жилищно-коммунального обслуживания населения. Поэтому первоочередной этап реформы направлен на повышение эффективности и реструктуризацию жилищной системы. Не менее важной является задача создания необходимых экономико-правовых основ для стимулирования жилищного строительства, которое служит важнейшим рычагом решения жилищной проблемы и может стать ключевым звеном для вывода экономики страны из кризиса.

Обострение жилищной проблемы и неудовлетворительное положение дел в жилищной сфере большинства крупных городов страны определяют необходимость коренного реформирования и глубоких преобразований жилищной системы. Важнейшими целями жилищной реформы являются увеличение количества и совершенствование качества жилья; повышение уровня эксплуатации жилищного фонда и улучшение жилищных условий населения; ликвидация или существенное сокращение дотационности и снижение бюджетной нагрузки на содержание жилищной системы. Достижение этих целей требует тщательной проработки основных направлений и мероприятий реформы, обоснование экономико-организационного и нормативно-правового механизмов ее практической реализации.

Актуальность рассмотрения важнейших экономических вопросов функционального развития жилищной сферы объясняется недостатком учебных научно-методических работ по данной проблематике, имеющих комплексный характер. Более того, комплексный анализ жилищной проблемы в научной и учебной литературе за последнее десятилетие вообще не предпринимался.

Имеющаяся нормативно-правовая основа проведения жилищной политики в условиях переходного периода на государственном уровне и прежде всего Закон Украины «О местном самоуправлении в Украине», Указы Президента Украины от 30 августа 2001 г. № 749 «О государственной поддержке местного самоуправления», распоряжения Кабинета Министров Украины от 13.03.2002 г. № 123 «О мероприятиях относительно выполнения Программы государственной поддержки развития местного самоуправления в Украине» и от 13.09.2001 г. № 437 «О мероприятиях относительно реализации государственной региональной политики», а также другие соответствующие указы Президента Украины и постановления Кабинета Министров Украины определяют стратегический замысел рефор-

мирования жилищно-коммунальной сферы в Украине.

Но проведение жилищной реформы на уровне конкретного города требует более детальных проработок с учетом особенностей и специфики социально-экономической ситуации на данной территории, уровня развития жилищного хозяйства и состояния жилищного фонда и коммунальных систем. Это особенно важно в условиях такого крупнейшего города Украины, как Харьков, обладающего уникальным жилищным фондом и громадным социально-экономическим потенциалом, который не может быть реализован в полной мере без рационального решения жилищной проблемы, что и предопределило принятие жилищно-коммунального хозяйства г. Харькова в качестве объекта исследования.

Отсутствие системных преобразований в жилищно-коммунальной сфере как на государственном уровне, так и на уровне местных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления, несовершенство нормативно-правовой базы и непоследовательность в принятии решений не позволяют достичь желательного результата относительно создания финансово-способных и эффективно работающих в рыночных условиях предприятий жилищно-коммунального хозяйства, которые бы предоставляли потребителям услуги необходимого уровня и качества.

Как следствие вышеупомянутых отрицательных факторов – это низкий уровень эксплуатационной безопасности системы жилищно-коммунального хозяйства.

Финансово-экономические условия хозяйствования жилищно-эксплуатационных предприятий, которые создаются в данное время, не позволяют обеспечивать надлежащий уровень содержания жилого фонда.

Экономически не обоснованные тарифы на услуги по содержанию жилья, которые базируются на фактических затратах, отсутствие в действующих тарифах затрат на техническое обслуживание внутридомовых сетей центрального отопления и горячего водоснабжения, низкая платежеспособность населения, неполное обеспечение бюджетным финансированием государственных программ относительно предоставления льгот и субсидий по квартирной плате, недостаточное финансирование капитального ремонта жилого фонда привели к уменьшению объемов выполняемых в жилом фонде работ и снижения качества жилых услуг, которые предоставляются населению.

Полностью приостановлены работы по комплексному капитальному ремонту базовых жилых домов старой застройки с отселением жителей, заменой несущих конструкций и повышением уровня благоустройства.

Нерешенным остается вопрос финансирования реконструкции жилого фонда первых массовых серий застроек (пятиэтажные дома).

Большой проблемой содержание ведомственного жилого фонда. Неудовлетворительное техническое состояние ведомственного жилья и отсутствие у предприятий средств на его ремонт делают проблемным принятие его в собственность территориальной общины города.

Отсутствует реальный механизм стимулирования ресурсоэнергосбережения в жилом фонде и его финансирование. Уровень оснащения жилого фонда приборами регулирования и учета потребления энергоресурсов остается крайне низким. Отсутствует четкость в определении ответственности за их приобретение и установку, условий финансирования и границ обслуживания.

Анализ хода реформирования жилого хозяйства свидетельствует о том, что вышеупомянутые преобразования безусловно имеют положительные следствия, тем не менее их внедрение в условиях несовершенной нормативно правовой базы и неудовлетворительного финансового состояния не привело к кардинальным изменениям в жилом хозяйстве.

Таким образом, жилищно-коммунальное хозяйство города является сложной кибернетической системой, для решения которой нужна научно-методическая база, которая позволит учесть все по крайней мере наиболее существенные факторы, оказывающие влияние на функционирование жилищно-коммунального хозяйства.



## РАЗДЕЛ 1.

### Методологические основы управления жилищно-коммунальным хозяйством как специфическим участником инвестиционного процесса в экономике Украины

#### **1.1 Модель формирования инвестиционных приоритетов жилищно-коммунального хозяйства городов, рациональная структура и объемы инвестиций**

Планирование работы ЖКХ с учетом влияния внешних факторов, внутренних параметров в специфических условиях современной экономики Украины играет особую роль в промышленно-экономической системе хозяйственного механизма Украины, жилищно-коммунальном хозяйстве, в частности. Эта особая, важная роль системотехники планирования работы жилищно-коммунальных хозяйств в общей иерархии систем народного хозяйства может быть сформулирована следующим образом (рис. 1.1). Суть данного процесса заключается в том, что он предшествует функционированию инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства, эксплуатации, реновации жилищно-коммунальных систем (ЖКС) народного хозяйства Украины их эксплуатации и через создаваемые в ходе планирования разработки проектов макро- и микроэкономические модели будущих фондообразующих структур ЖКС Украины и объектов полного жизненного цикла, осуществляется реализация и управление программами и проектами инвестиционно-инновационных решений, которые в конечном счете определяют эффективность всего хозяйственного сектора экономики Украины.

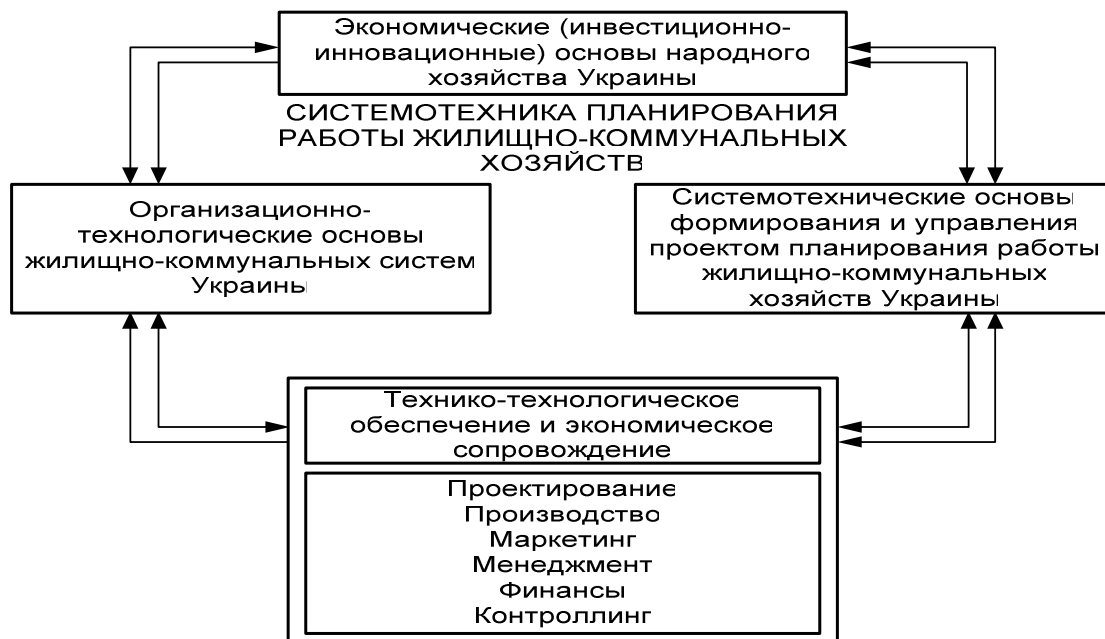


Рис. 1.1 — Место системотехники планирования работы ЖКХ в общей иерархии систем народного хозяйства Украины

Современное представление об управлении проектами (УП) сформировалось на основе базовой теории и методологии научных и прикладных значений, вклада и опыта стран с развитой рыночной экономикой и планово-директивной ориентацией общества со стабильными социально-экономическими условиями (рис. 1.2).

Анализ происходящих изменений и потенциальных областей применения УП в переходном обществе на пороге XXI века показывает, что в странах сообщества СНГ уже имеются положительные примеры в этой сфере, которые мы будем адаптировать в украинскую экономику. Так, в Украине разработана научно-технологическая доктрина и политика самоподдерживающего развития общества, экономики, жилищно-коммунальной деятельности и ноосферного (разумного, рационального) конструктивизма.

Понятие «проект» объединяет разнообразные виды деятельности, характеризующиеся рядом признаков, наиболее общими из которых являются следующие:

- направленность на достижение конкретных целей, определенных результатов;
- координированное выполнение многочисленных, взаимосвязанных действий;
- ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и концом.

Отличие проекта от производственной системы заключается в том, что проект является однократным, не циклической деятельностью. Серийный же выпуск продукции не имеет заранее определенного конца во времени и зависит лишь от наличия и величины спроса. Когда исчезает спрос, производственный цикл кончается. Производственные циклы в чистом виде не являются проектами. Однако в последнее время проектный подход все чаще применяется и к процессам, ориентированным на непрерывное производство, например, проекты увеличения производства до указанного уровня в течение определенного периода, исходя из заданного бюджета, или выполнение определенных заказов, имея договорные сроки поставки.

Проекты интегрируются в новом развивающемся научном направлении — управлении проектами, которое представляет собой приложение знаний, опыта, методов, и средств к процессам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к продукту, и ожиданий участников проекта [1 - 5].

Проект как система деятельности существует ровно столько времени, сколько его требуется для получения конечного результата. Концепция проекта, однако, не противоречит концепции фирмы или предприятия и вполне совместима с ней. Напротив, проект часто становится основной формой деятельности фирмы.

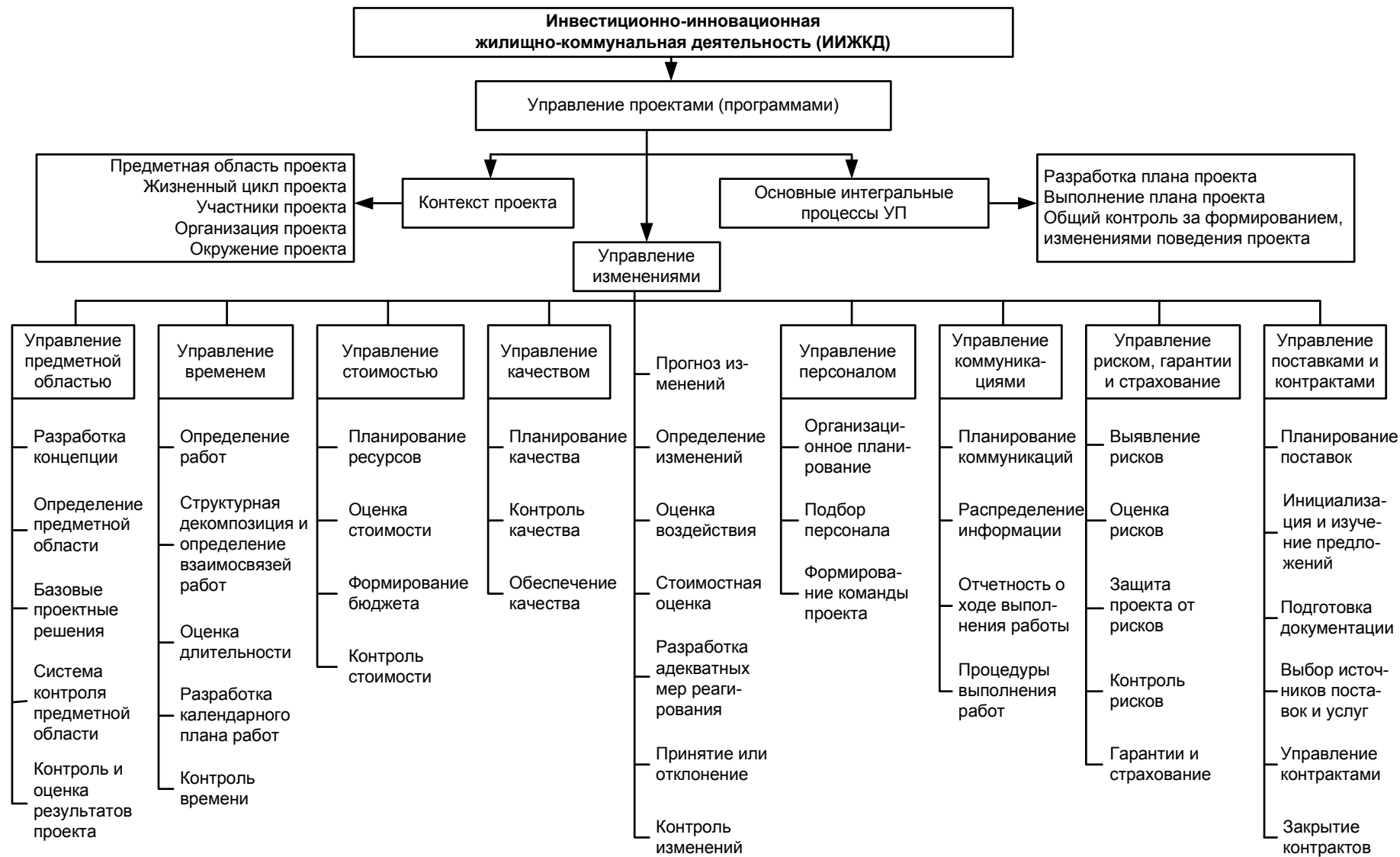


Рис. 1.2 — Структура знаний и компонентов управления жилищно-коммунальным хозяйством

Развитие кибернетики, теории управления и исследования операций [6,7,8,] в середине двадцатого столетия позволило создать ряд формальных моделей и тем самым заложить систематическую основу управления проектами. В соответствии с определением, предложенным в [9], под проектом следует понимать «ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией».

Определенные достижения, опыт в этой области, в методах и задачах инвестиционно-инновационной деятельности накоплен и в Украине благодаря сотрудничеству со странами с развитой экономикой и подготовкой соответствующих специалистов в вузах Украины.

В конце 1990 г. научные, учебные, комплексные и проектные институты учредили Российскую Ассоциацию Управления Проектами СОВНЕ, а с 1993 года утверждена Украинская Ассоциация Управления Проектами – УкрНЕТ (где учащиеся и аспиранты получают значительную и крайне необходимую информацию и помощь в овладении знаниями по управлению проектами), которые предопределяют создание украинской в сообществе стран СНГ методологии, комплексных средств и подготовки кадров для научных специальностей и профессиональной деятельности УП (проектный менеджмент).

Это осуществляется, прежде всего, на основе всего трансферта мирового опыта и достижений украинских специалистов в их творческой переработке, адаптации и трансформации с учетом реальных условий и особенностей стран с переходной экономикой к рыночным условиям, характеризующихся нестабильностью и неустойчивостью социально-экономических сред, к которым относится и Украина (рис. 1.3).

Существует ряд определений термина "проект", каждое из которых имеет право на существование, в зависимости от конкретной задачи, стоящей перед специалистом. Вот некоторые из них:

В самом общем виде проект (англ. - project) – это "что-либо, что задумывается или планируется, например, большое предприятие" (толковый словарь Webster).

С точки зрения системного подхода проект может рассматриваться как процесс перехода из исходного состояния в конечное – результат при участии ряда ограничений и механизмов (рис. 1.3).

В "Кодексе знаний об управлении проектами" проект - это некоторая задача с определенными исходными данными и требуемыми результатами (целями), обуславливающими способ ее решения. Проект включает в себя замысел (проблему), средства реализации, (решения проблемы) и получаемые в процессе реализации результаты (рис. 1.4).

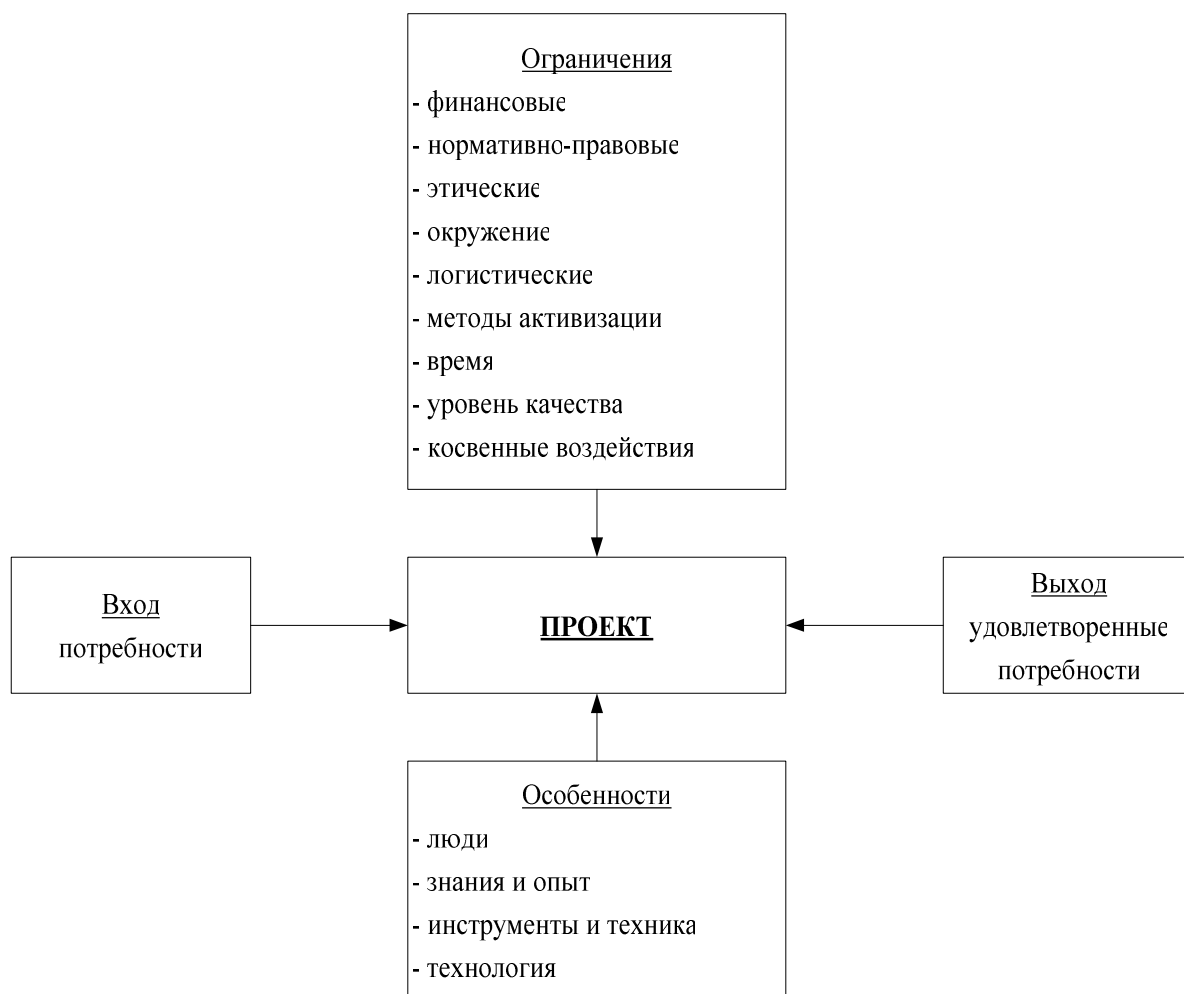


Рис. 1.3 — Проект как процесс перехода системы из исходного состояния в конечное

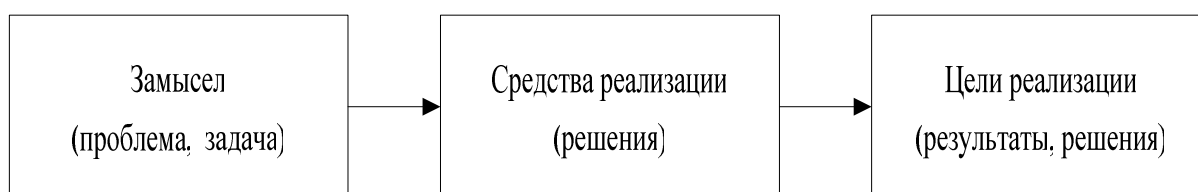


Рис. 1.4 — Основные элементы проекта

Далее термин “проект” будет использован в широком смысле: как комплекс управляемых стадий жизненного цикла реальной или виртуальной системы, функционирование которой направлено на получение некоторого продукта. Управление интеграцией и информационными связями в проекте, оптимизация организационных и функциональных структур проекта порождают новые требования к исследованию составных частей объекта и управлению содержанием, временем, трудовыми и материальными ресурсами в условиях неопределенности [10].

Характерными признаками проекта являются [11,12]:

- направленность на достижение конечных целей, определенных результатов;
- координированное выполнение многочисленных взаимосвязанных работ с уровневой детализацией по видам деятельности, объемам и ресурсам;
- ограниченная протяженность во времени;
- ограниченность ресурсов и бюджета;
- выполнение работ в соответствии с логикой и требованиями к качеству.

На совершенствование методов обеспечения качества оказали влияние исследование операций, кибернетика, системотехника и общая теория систем [13].

Инвестиционный проект понимается как инвестиционная акция, предусматривающая вложение определенного количества ресурсов, в том числе интеллектуальных, финансовых, материальных, человеческих, для получения запланированного результата и достижения определенных целей в обусловленные сроки. Финансовым результатом инвестиционного проекта чаще всего является прибыль/доход; материально-вещественным результатом - новые или реконструированные основные фонды (объекты); приобретение и использование финансовых инструментов или нематериальных активов с последующим получением дохода.

В том случае, когда в качестве результатов реализации проекта выступают некоторые физические объекты (здания, сооружения, производственные комплексы), определение проекта может быть конкретизировано следующим образом: проект – это целенаправленное, заранее проработанное и запланированное создание или модернизация физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению [14].

Итак, в современном понимании проекты – это то, что изменяет наш мир: строительство жилого дома или промышленного объекта, программа научно-исследовательских работ, реконструкция предприятия, создание новой организации, разработка новой техники и технологии, сооружение корабля, создание кинофильма, развитие региона – это все проекты.

Сравните это толкование с принятым до недавнего времени у нас: проект – это документально оформленный план сооружения или конструкции. Для обозначения этого понятия на Западе используют термин "design".

В ряде таких отраслей, как авиационно-космическая и оборонная промышленность, создаваемые объекты являются настолько сложными, что работа над ними осуществляется не в составе проектов, а в составе

программ, которые можно определить как совокупность проектов или проект, отличающийся особой сложностью создаваемой продукции и/или методов управления его осуществлением. При таком подходе термин "проект" как правило, связывается с относительно краткосрочными целями.

В настоящее время в Украине разработан и реализуется ряд программ развития: топлива и энергетики, продовольствия, транспорта и связи, жилья, машиностроения и некоторые другие. В число приоритетных государственных программ Украины вошли программы энергоснабжения, электрификации и газификации сельских районов, повышения безопасности атомной энергетики, использования нетрадиционных источников энергии, освоения газовых месторождений на материковом шлейфе Крыма, развития топливно-энергетических комплексов в ряде регионов Украины.

Концептуально важным является понятие "*системы*", которое может быть определено следующим образом: Система - это группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей (рис. 1.5). В качестве примеров таких систем можно привести компанию "Авиатур", "Систему спутникового телевидения" и т.д. Соответственно, программы являются подсистемами первого уровня (нетрудно привести примеры программ скоростных поездов Харьков-Киев, Днепропетровск – Киев и др.) а проекты представляют собой часть программ.

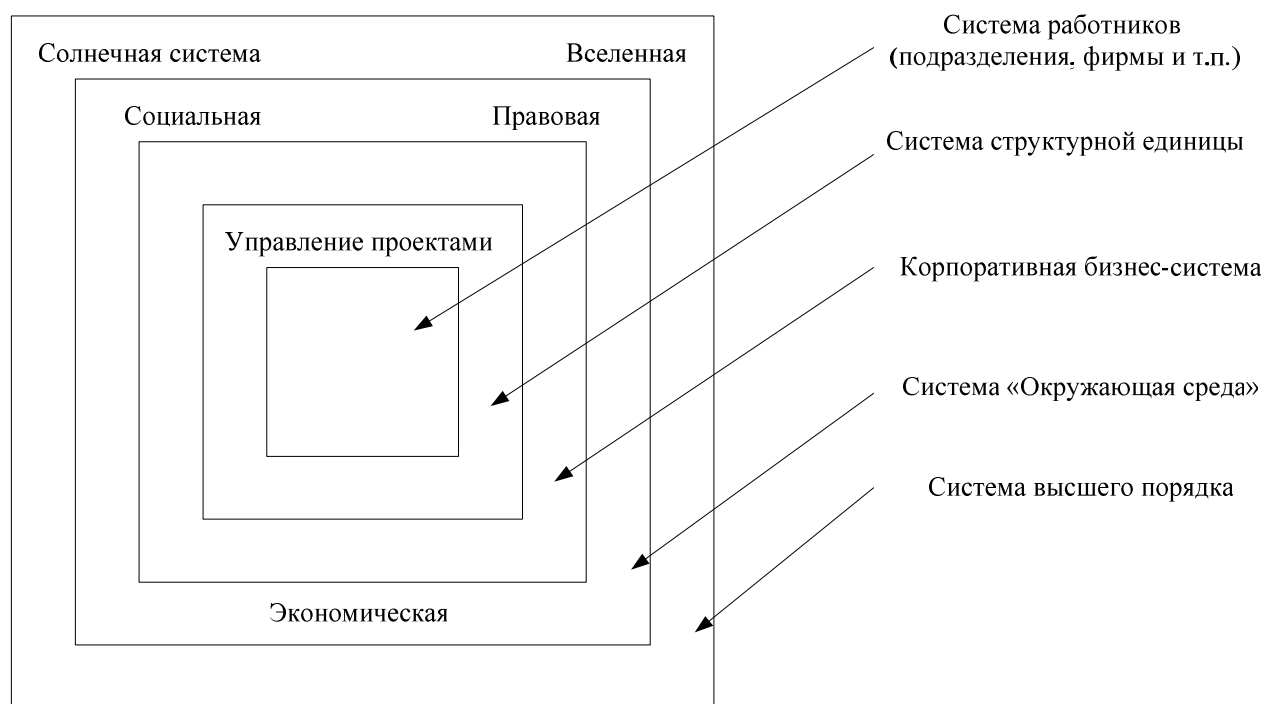


Рис. 1.5 — Иерархия систем

Необходимость в самостоятельной дисциплине "Управление проектами" (Project Managment) была осознана в развитых странах Запада с рыночной экономикой в 50-х годах XX в. Это было вызвано массовым ростом масштабов проектов и тем, что понятие успешности проекта стало измеряться соответствием его окончательной стоимости объему выделенных ассигнований, величиной экономии и размерами прибыли. Последнее, в свою очередь, зависело от комплексности (систем решения множества задач, составляющих в совокупности предмет управления (рис. 1.6).



Рис. 1.6 — Типовая ситуация со степенью решенности ключевых задач управления

В числе первых методов управления проектами в конце 50-х годов были разработаны методы сетевого планирования и управления (методы СРМ и РЕКТ). Впервые они были использованы для управления ракетной программой "Атлас" и при строительстве крупного завода синтетического волокна. В середине 60-х годов эти методы стали активно изучаться и внедряться в практику капитального строительства СССР. Следует отметить, что еще в конце 30-х годов советскими учеными были разработаны теоретические основы и практические методы календарного планирования и поточного строительства с использованием диаграмм Ганта и т. н. циклограмм, что во многом можно считать фундаментом созданного позднее аппарата управления проектами.

В 70-е годы большинство крупных компаний на Западе в ответ на растущие масштабы и сложность их деятельности в условиях жесткой кон-



курении стали развивать и использовать методы управления проектами. Ускорению этого процесса способствовало широкое внедрение компьютерных систем обработки информации (табл. 1.1).

Таблица 1.1 — Этапы развития методов управления проектами

Область применения и методы	Годы						
	1975	1980	1985	1990	1995	2005	2010
1	2	3	4	5	6	7	8
Техника сетевого планирования	+	+	+	+	+	+	+
Организация работ над проектом		+	+	+	+	+	+
Системное планирование проекта							
Логистика			+	+	+	+	+
Разработка специальных пакетов прикладных программ			+	+	+	+	+
Методы реструктуризации проекта			+	+	+	+	+
Системное управление функциями			+	+	+	+	+
Системное управление подсистемами				+	+	+	+
Системное представление о фазе закрытия проекта и эксплуатационной фазе				+	+	+	+
Управление специальными, в т. ч. особо сложными проектами				+	+	+	+
Формирование объектно-ориентированных структур управления				+	+	+	+
Управление рисками				+	+	+	+
Разработка целостной теории управления психологическими аспектами управления проектами					+	+	+
Методология формирования команд проектов					+	+	+
Системное представление о дисциплине “Управление проектами”						+	+
Философия управления проектами						+	
						+	

К настоящему времени управление проектами стало признанной во всех развитых странах методологией инвестиционной деятельности. Графически сущность управления проектами может быть представлена так, как показано на рис. 1.7.

*Управление проектами* – синтетическая дисциплина, объединяющая как специальные так и надпрофессиональные знания. Специальные знания отражают особенности той области деятельности, к которой относятся проекты (строительные, инновационные, образовательные, экологические, исследовательские, реорганизационные и др.),[15,16].

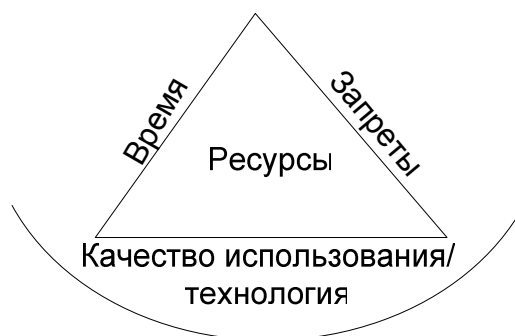


Рис. 1.7 — Графическое представление сущности управления проектами

Однако подлинно самостоятельной дисциплиной управление проектами стало благодаря знаниям, полученным в результате изучения общих закономерностей, присущих проектам во всех областях деятельности, благодаря методам и средствам, успешно используемым для самых различных проектов.

Методы управления проектами позволяют:

- определить цели проекта и провести его обоснование;
- выявить структуру проекта (подцели, основные этапы работы, которые предстоит выполнить);
- определить необходимые объемы и источники финансирования;
- подобрать исполнителей – в частности, через процедуры торгов и конкурсов;
- подготовить и заключить контракты;
- определять сроки выполнения проекта, составить график его реализации, рассчитать необходимые ресурсы;
- рассчитать смету и бюджет проекта;
- планировать и учитывать риски;
- обеспечить контроль за ходом выполнения проекта и др.

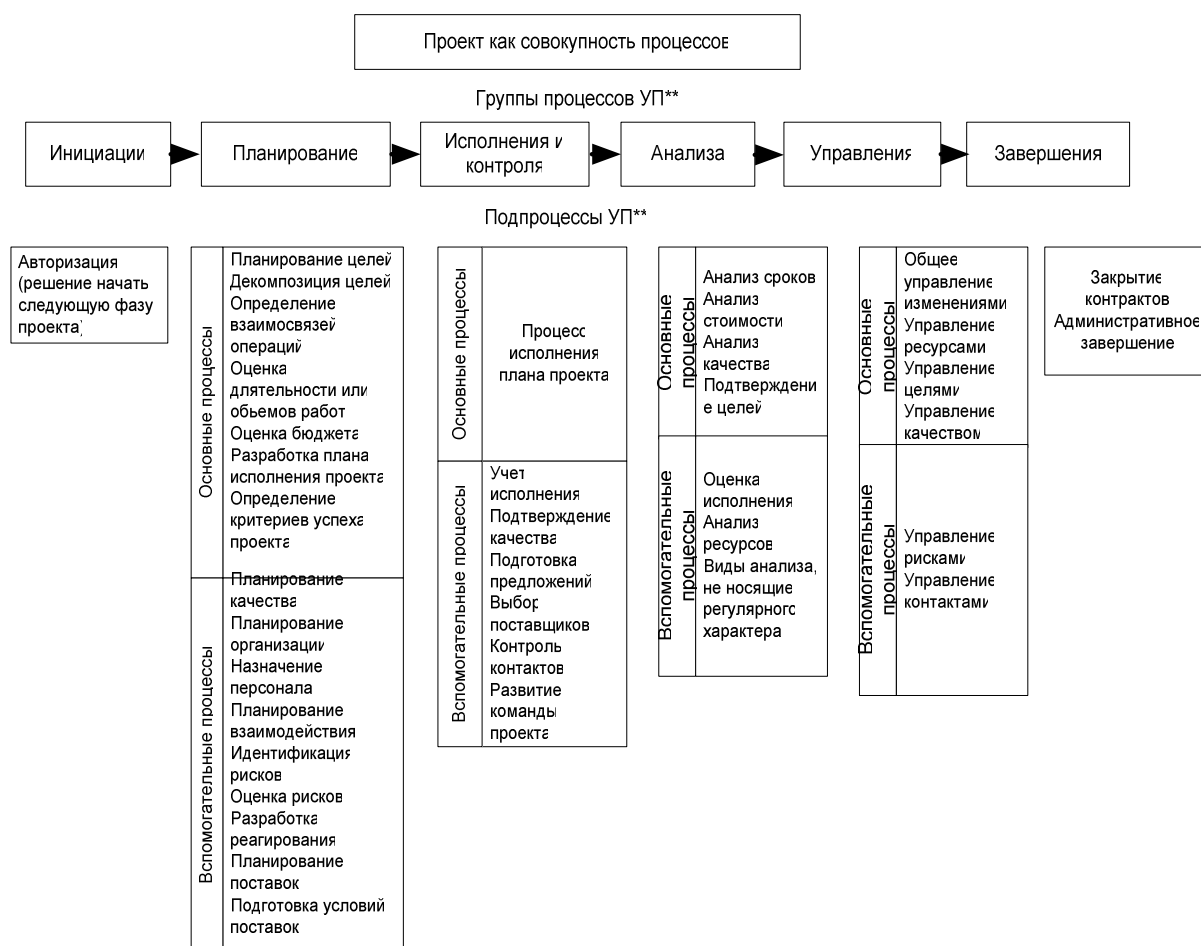
Дадим определение (наиболее общее, но не единственное) сущности управления проектами, отличающееся от предложенного Институтом управления проектами (США) несколько большей строгостью.

*Управление проектами* – методология (говорят также – искусство) организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленная на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологии управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

Представляет интерес так называемая "концепция управления проектами", получившая распространение на Западе (рис. 1.8). Суть ее состоит в том, что сложная интегрированная природа УП описывается через процессы, из которых оно состоит, и их взаимосвязи. В данном случае под процессами понимаются действия и процедуры, связанные с реализацией функции управления [16].

## Основные направления развития процесса управления проектами

Без преувеличения можно сказать, что в сегодняшней Украине происходят масштабные изменения в экономике, управлении, укладе жизни. Эти изменения не только огромны, но и беспрецедентны - ни в одной другой стране мира за столь короткий срок не происходила коренная ломка одной экономической системы и формирование другой.



*Примечания:*

\*. Группы процессов могут совмещаться во времени;

\*\*. Классификация разработана по материалам, размещенным на сервере компании A-Project.

Рис. 1.8 — Классификация процессов управления проектами

Все многообразие процессов, происходящих при этом, можно представить как совокупность социальных, технических, организационных, экономических проектов. Если научиться этими проектами управлять, а руководители, призванные принимать решения, будут прислушиваться к рекомендациям профессиональных управляющих проектами, можно утверждать, что проводимые в стране реформы будут идти успешнее.

Вместе с тем, понятно, насколько сложно разработать и реализовать на практике систему управления, адекватную жизненным реалиям.

Поэтому было бы преувеличением сказать, что методология управления проектами является панацеей от всех сбоев в механизме реформ.

Отметим главные области изменений в сегодняшней Украине, являющиеся предпосылками применения и одновременно потенциальной сферой интересов изучаемой дисциплины:

- ликвидация планово-распределительной системы, основанной на принудительном и левом администрировании начало формирования правовой системы регулирования;
- изменение отношений собственности (разгосударствление предприятий и организаций, акционирование, приватизация и др.);
- процесс демонополизации производителей различного рода товаров и услуг;
- изменение рынка - переход к относительному балансу предложения и платежеспособного спроса;
- изменение организационных форм (в соответствии с изменениями отношений собственности и рынка), сопровождающееся децентрализацией управления и постепенной передачей определенных функций на места;
- изменение производственной системы, "подстраивающейся под рынок";
- изменение методов и средств управления, в частности, переход на идеологию программного управления;
- отмена государственной монополии в области внешней торговли;
- формирование рынка инвестиционных проектов, недвижимости, ценных бумаг, подрядных и других работ;
- создание рынка инвестиций компаний, инжиниринговых и консалтинговых фирм, предлагающих свои услуги в области экономической, управленческой, информационной поддержки проектов;
- появление в инвестиционной сфере первых проектно-ориентированных структур, создаваемых на основе как государственных, так и частных предприятий и компаний;
- определенные изменения в психологии управленцев; развитие новых информационных технологий;
- активное привлечение к реализации инвестиционных проектов иностранных подрядчиков и инвесторов, которые традиционно широко используют методологию управления проектами;
- создание новых рыночных структур, работающих с проектами (инвестиционные фонды, финансовые компании, коммерческие банки и др.), которые строят свою работу на проектной основе.

Объективно возрастает сложность управления экономикой в связи с увеличением числа субъектов управления, усложнением их действий, снижением уровня профессионализма управленческого персонала. Современная инвестиционная политика направлена на финансирование проектов, реализуемых в минимальные сроки и способных принести максимальную прибыль. В таких условиях новый метод становится проверенным инструментом реализации любых проектов необходимого качества в установленные сроки в рамках принятого бюджета.

Вместе с тем, имеется ряд ограничений, существенно сдерживающих распространение новой методологии для управления как крупными проектами, так и комплексными программами. К ним относятся: общий спад производства и неустойчивое функционирование экономики; недостаточная политическая стабильность (как дополнительный фактор риска); резкое сокращение государственных инвестиций и спад инвестиционной активности; относительно высокая инфляция; недостаточная развитость кредитно-финансовой и банковской систем, сдерживающая оборот инвестиций и капиталов; отсутствие надежной системы обеспечения гарантий и льгот для инвесторов, в том числе иностранных.

Испытанным средством упорядочения любой перестройки, в том числе столь масштабной, как осуществляемая в нашей стране, является программно-целевой метод управления, в соответствии с которым создан ряд межгосударственных, государственных, региональных, отраслевых и объектных целевых *программ*. Каждая программа представляет собой комплекс взаимоувязанных (по ресурсам, срокам и исполнителям) проектов [17]. Их реализация происходит на базе концепции *Управления проектами*.

Основу концепции составляет взгляд на проект, как на изменение исходного состояния любой системы (например, предприятия), связанное с затратой времени и средств. Процесс этих изменений, осуществляемых по заранее разработанным правилам в рамках бюджета и временных ограничений, и составляет сущность этой новой синтетической дисциплины.

Такой подход позволяет свести все изменения в экономике, управлении, укладе жизни Украины (как, впрочем, и в других странах бывшего Союза) к системе инвестиционных проектов, а управление ими – к *управлению инвестициями* (говорят также – *инвестиционному менеджменту*).

В странах бывшего СССР ряд организаций и специалистов так или иначе вплотную занимались управлением инвестициями и нередко добивались положительных результатов. Достаточно вспомнить успешные, с точки зрения сроков и технических результатов, крупные проекты в военной и гражданской областях. Вместе с тем, до последнего времени управление проектами как самостоятельная область знаний было в нашей стране невостребованным в связи с внеэкономическим (командно-административным) характером руководства народным хозяйством.

В современных условиях совокупность методов и средств управления проектами представляет собой высокоэффективную *методологию управления* инвестициями, позволяющую:

- осуществить анализ инвестиционного рынка и сформировать инвестиционный портфель компании с его оценкой по критериям доходности, риска и ликвидности;
- оценить эффективность инвестиций с учетом факторов риска и неопределенности в рамках т. н. обоснования инвестиций и бизнес-плана;
- разработать стратегию формирования инвестиционных ресурсов компании с оценкой общей потребности в инвестиционных ресурсах, целесообразности использования привлеченных и заемных средств;
- произвести отбор и оценку инвестиционной привлекательности конкретных проектов;
- оценить инвестиционные качества отдельных финансовых инструментов и отобрать наиболее эффективные из них;
- осуществить планирование и оперативное управление реализацией конкретных инвестиционных проектов и программ;
- организовать процедуру закупок и поставок, а также управление качеством проекта;
- обеспечить эффективное осуществление инвестиционного процесса, включая управление изменениями и подготовку решений о своевременном закрытии неэффективных проектов (продаже отдельных финансовых инструментов) и реинвестирования капитала;
- организовать завершение проекта;
- в полной мере учесть психологические аспекты управления инвестициями, нередко оказывающие решающее воздействие на показатели проекта в целом.

На рис. 1.9 видна организация работ по проекту средней сложности, из чего можно заключить, что функциональные менеджеры несут ответственность за людей, работающих в их подразделениях, тогда как ответственность проект-менеджеров распространяется на всех работников, занятых в проекте. Взаимодействие целей (организации предприятия) и подсистем (проектов, продуктов) приведено на рис. 1.10.

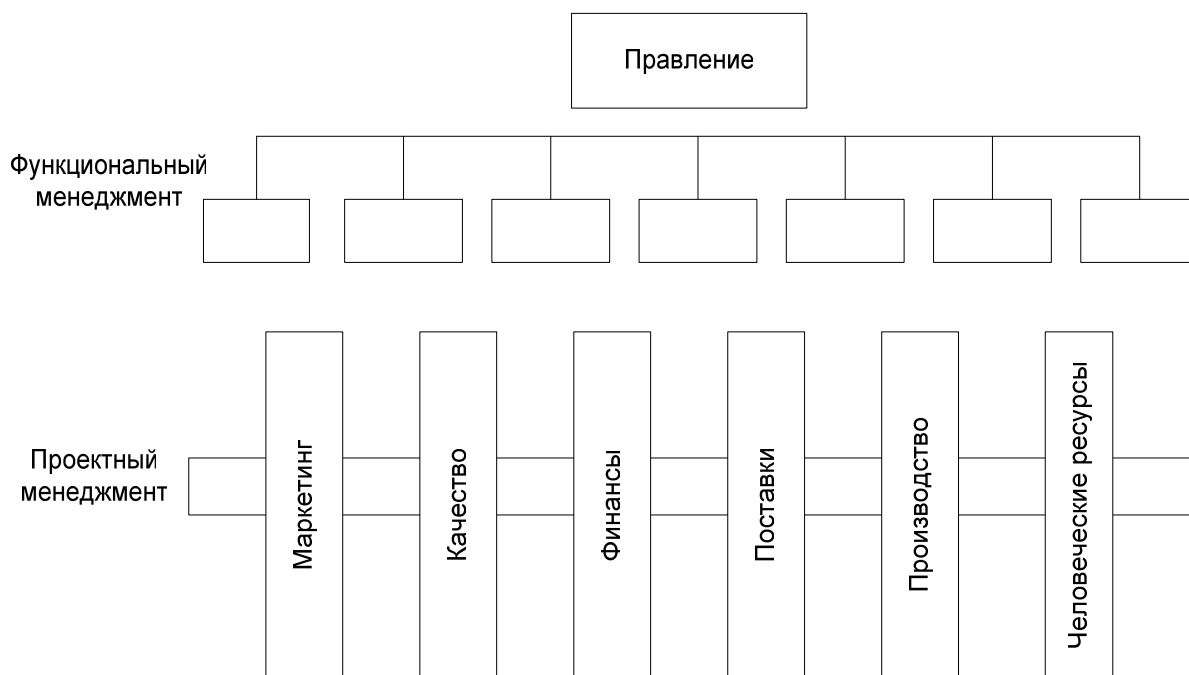


Рис. 1.9 — Организация работ по проекту средней сложности



Рис. 1.10 — Взаимодействие целей системы (организации, предприятия) и подсистем (проектов, продуктов)

Отличия функций проект-менеджеров от обязанностей функциональных менеджеров показаны в табл. 1.2.

Таблица 1.2 — Сравнение функций традиционного (функционирования и проектного менеджмента)

Функциональный менеджмент	Проектный менеджмент
• Ответственность за поддержание «статус-кво»	• Ответственность за возникающие изменения
• Полномочия определены структурой управления	• Неопределенность полномочий
• Устойчивый круг задач	• Постоянно изменяющийся круг задач
• Ответственность ограничена утвержденными функциями	• Ответственность за пакет межфункциональных задач
• Работы выполняются в стабильных организованных структурах	• Работа в структурах, действующих в пределах проектного цикла
• Круг задач, подлежащих выполнению, незыблем	• Преобладание нестандартной (инновационной) деятельности
• Основная задача - оптимизация	• Основная задача – разрешение конфликтов
• Успех определяется достижением промежуточных функциональных результатов	• Успех определяется достижением установленных конечных целей
• Ограниченная изменчивость условий и ситуаций	• Неопределенность внутренне присуща деятельности

На рис. 1.11 представлено соотношение инновационной и рутинной деятельности в функциональном проектном менеджменте. Тренд линии АВ показывает, что увеличение доли нестандартной (инновационной) деятельности функциональных менеджеров "превращает" их в проект-менеджеров. В результате этой динамики функции проектного менеджмента стали включать такие элементы общего менеджмента как:

- *финансовый менеджмент* – обеспечение бюджетных и других ограничений;
- *управление персоналом* – определение профессионально- квалификационного состава, определение аппарата управления, мотивация и системы оплаты;
- *операционный (производственный) менеджмент*;
- *закупки и поставки* – определение потребностей, выбор поставщиков, логистика;



- *технико-технологические аспекты управления* – создание нового продукта, инжиниринг, управление качеством;
- *маркетинг* – от прединвестиционной фазы до завершения проекта.

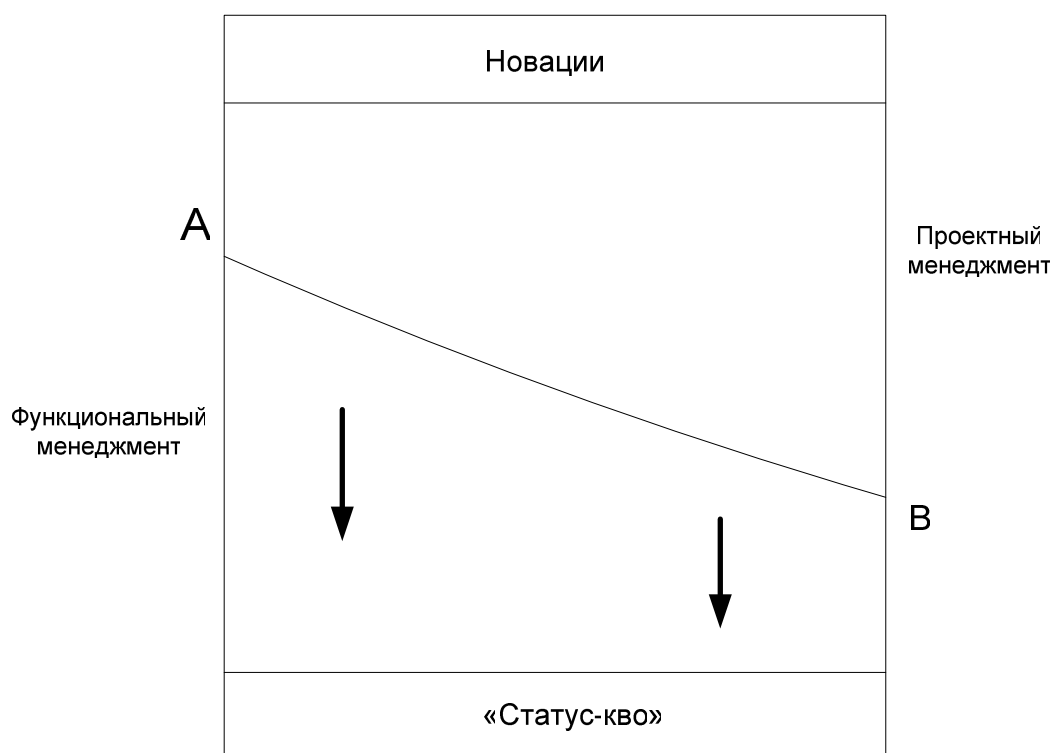


Рис. 1.11 — Соотношения инновационной и рутинной деятельности в функциональном и проектном менеджменте

Активность инвестиционного процесса, по существу, определяет жизнедеятельность экономики. Чем эффективнее протекают процессы расширенного воспроизводства капитала, тем успешнее развиваются производственный аппарат и социальная инфраструктура страны.

Однако инвестиционная деятельность, ее структура, мощность и степень воспроизводства финансовых активов во многом зависят от состояния экономического организма [18].

Перестройка ознаменовала смену общественных отношений. Разгосударствление "общенародной" собственности, приватизация значительной части основных фондов во всех отраслях народного хозяйства проводились с грубыми ошибками в организации государственного управления экономикой.

Основные усилия государства в последние годы были направлены на обуздание инфляции. За счет сокращения денежной массы в обращении желаемый эффект был достигнут в 1996 году. Однако жесткие меры по сокращению денежной массы отказ от преимущественно эмиссионных методов покрытия бюджетного дефицита не привели к реорганизации разбух-

шего госаппарата, что вызвало резкое сокращение свободных оборотных средств предприятий. Это привело к платежному кризису и многомесячным задержкам зарплаты, к серьезным социальным конфликтам. Продолжает расти суммарная задолженность предприятий друг другу и по кредитам банков, более половины ее составляет просроченная задолженность. Результаты могли бы быть еще более печальными, если бы уже к 1997 г. в экономике не стало ощущаться присутствие частного сектора, в основном, получившего развитие в сфере торгово-посреднической деятельности [19].

Высокий уровень современных налогов в Украине, фискальный произвол местных властей привели к тому, что значительная часть экономики (по данным Мирового банка – до 40% валового внутреннего продукта) переместилась в «тень», где вместо денег функционирует натуральный обмен, где не платят налоги, где грубо ущемляются права трудовых коллективов, где нормальные хозяйственные связи нередко подменены криминальными. По расчетам специалистов криминальные структуры контролируют в Украине около половины коммерческих банков и 70% совместных предприятий. Вместе с тем, именно частное предпринимательство – это сектор в открытой экономике и теневая экономика формируют те накопления населения, которые пока не вовлечены в инвестиционный процесс.

В 1999 г. наметились торможение спада промышленного производства и определенная стабилизация в ряде отраслей. Однако в целом положительная экономическая динамика до сих пор не приобрела желаемого стабильного характера. Все это не способствует инвестиционной привлекательности страны в глазах потенциальных инвесторов.

Неблагоприятный инвестиционный климат обусловлен следующими основными причинами:

- отсутствием устойчивой правовой стабильности при реализации долгосрочных инвестиционных проектов;
- отсутствием информационной прозрачности, подразумевающей возможность для потенциального инвестора получить полные и достоверные данные о финансовом положении заемщика;
- наличием высокой степени политических и экономических рисков.

Сегодня становится все более очевидным, что переход к экономическому росту во многом будет зависеть от того, насколько успешно активизируется инвестиционная деятельность.

Помимо общих принципов управления и организационной структуры, система управления включает: цель и задачи управления, систему методов, исполнительные экономические и организационные механизмы, законодательно оформленные правила и условия управления. Функции управления можно разделить на основные и обеспечивающие. К основным функциям относятся: задающая, координирующая, регулирующая и контрольная; к обеспечивающим - информационная, экспертно-аналитическая, нормативно-методическая.

Для характеристики механизма управления экономикой важным элементом является соотношение между государственным регулированием и саморегулирующей возможностью рыночной экономики. Очевидно, что каждому этапу переходного периода должно быть свойственно свое соотношение.

Государственное регулирование экономикой осуществляется в двух взаимосвязанных формах, а именно в формах законодательства и программ. Законодательство, с одной стороны, устанавливает нужные государству «правила игры» для всех участников управления с учетом политики в той или иной области, а с другой - отражает льготные условия, участников конкретных программ по приоритетным проблемам. Программы и проекты позволяют реализовывать все функции управления применительно к важнейшим задачам развития как на стадии разработки, так и в процессе выполнения. Являясь основными регуляторами, законы и программы занимают разное место в системе управления.

Особенности механизма управления в настоящее время определяются переходным периодом к рыночным отношениям, который, в свою очередь, требует использования методов и механизмов, характерных как для рыночной системы, основанной на частной собственности и относительно свободных ценах, так и в меньшей степени для планово-распределительной экономики, основанной на общественной собственности. С этой точки зрения можно говорить, что работающий в настоящее время механизм управления находится в стадии формирования и объективно еще не может давать ожидаемого эффекта.

Концепция развития в переходный период и в составе решаемых задач позволяют говорить о двух основных подходах к механизму управления. Первый подход предполагает максимально возможное устранение государства от регулирования экономики и предельную децентрализацию системы управления. Второй подход ориентирован на активное влияние государства на экономические процессы, включая процесс формирования рыночных отношений. Постепенно складывается механизм управления, сочетающий эти два подхода в соответствии с требованиями каждого периода развития.

**Бюджетная политика** представляет собой основной механизм государственного регулирования экономики, так как использование большинства экономических рычагов так или иначе связано с бюджетом.

На данном этапе развития общества бюджетная политика является наиболее действенным методом воздействия государства на производителей. Однако в условиях дефицитности бюджета возможности этого механизма ограничены.

Основные элементы макрорегулирования оформляются в виде законов и рассматриваются Верховной Радой Украины. Предметом рассмотрения являются такие направления макрорегулирования, как: финансовая

кредитная, налоговая, валютная, таможенная политика, денежная эмиссия.

**Налоговая политика.** В условиях товарно-денежных отношений механизмы налоговой политики являются важнейшим инструментом бюджетной политики, реализуя как распределительную, так и стимулирующую стратегии государства. Между этими двумя функциями налоговой системы существуют серьезные противоречия. На разных фазах развития государство отдает предпочтение той или иной функции в зависимости от решаемых задач. Например, в настоящее время основной акцент сделан на распределительную функцию, что во многом определяется реальным состоянием экономики.

Налоговая политика является основным источником аккумуляции денежных средств в государстве.

**Финансово-кредитная политика** государства включает методы финансового маневрирования Центрального банка (ЦБ) Украины, который в настоящее время занимает ключевое место в реализации экономической политики государства. Сейчас узаконены такие операции Центрального банка Украины на открытом рынке, как: купля-продажа коммерческих и казначейских векселей, государственных облигаций, валютные интервенции, право предоставлять кредиты под обеспечение ценными бумагами и другими активами, оперировать с государственными бумагами на вторичном рынке. Место ЦБ Украины в управлении экономикой в настоящее время определяется отводимой ему ролью по подавлению инфляции.

Банковская система, помимо ЦБ и его структур, включает сеть коммерческих банков, основная масса которых является государственной собственностью. Выполняя функции расчетов и аккумулируя денежные средства, банки являются институтом, определяющим стратегию и тактику кредитной политики, которая, в свою очередь, выступает в нормально функционирующей рыночной экономике основным регулятором.

**Таможенная политика.** Система лицензирования импорта-экспорта является в настоящее время одним из наиболее действенных рычагов воздействия государства на производителей. Вместе с тем, основным препятствием проведения последовательной таможенной политики является отсутствие четких подходов к цели и задачам развития. В результате таможенная политика используется в интересах лишь определенных заинтересованных групп.

**Ценовая политика.** Возможности воздействия на экономические процессы с помощью ценовой политики в настоящее время достаточно большие, так как в сфере государственного регулирования находятся цены на энергоносители, транспортные тарифы, а также цены продукции, закупаемой для государственных нужд. Политика в области цен тесно переплетается с налоговым механизмом.

**Денежно-эмиссионная политика.** Политика в данной области является одним из проявлений бюджетной политики и финансовым методом макрорегулирования. К последним часто относят и валютную политику.

**Внешекономическая политика.** Важным направлением стимулирования внутреннего рынка может выступать внешнеэкономическая политика. Она решает следующие задачи: регулирование внешней торговли, обслуживание внешней задолженности и привлечение внешнего финансирования; привлечение иностранных инвестиций.

**Организационные и нормативные методы.** В условиях кризиса при ограниченных возможностях чисто стоимостных методов регулирования существенно возрастает роль организационных и нормативных методов. Сюда можно отнести методы формирования рыночной институциональной инфраструктуры, проведение приватизации и развитие различных организационных форм типа торгов и конкурсов. Задачи формирования затратного рыночного механизма регулируются в рамках антимонопольной политики и поддержки предпринимательства.

Важной функцией государственного управления является контроль за соблюдением законодательно установленных нормативов. Выполнение этой функции осуществляется с помощью системы административных взысканий, таких как штрафы, отмена льгот, снятие средств со счетов в безусловном порядке и т. д. С этой точки зрения нормативные требования законодательства всех уровней являются важнейшим условием управляемости. Задача заключается в действенных системах контроля за их выполнением.

**Проблемы совершенствования механизмов управления экономикой.** В настоящее время имеется много вопросов управления, на которые невозможно дать однозначный ответ из-за отсутствия целостной концепции развития. Наиболее остро стоит вопрос о государственных отношениях и распределении функций управления между государственным и региональным уровнями, не имеющий пока однозначного законодательного решения. Практически не отлажено государственное управление украинскими предприятиями. Плохо отрегулирован в законодательстве механизм доверительного управления - основа существования трастовых компаний. Не имеют четкого законодательного решения вопросы, связанные с участием государства в уставном капитале акционерных обществ.

Особого внимания заслуживает управление субъектами жизнеобеспечения экономики (газ, нефть, уголь, энергетика). Сейчас использование этих ресурсов осуществляется в форме своеобразных корпораций и акционерных обществ, взаимоотношения которых с местными органами не отрегулированы.

**Программный метод управления.** Переход на программный метод управления, в основу которого положена система программ и проектов, имеет целью совершенствование действующей системы управления эко-

номикой. Программы являются основой проводимой государством бюджетной политики, ориентированной на реализацию важнейших задач развития. По степени важности в соответствии с присвоенным статусом выделяют программы государственные, президентские, региональные, отраслевые, объектные целевые программы и проекты. Региональным и отраслевым программам в зависимости от важности задач может присваиваться статус государственных. Государственные целевые программы (ГЦП) являются важнейшим средством реализации структурной политики государства, активного воздействия на экономические процессы для достижения конечных социально-экономических целей.

Методология управления целевыми комплексными программами, включая их инвестиционную часть для условий переходного периода, отработана слабо. Важным направлением ее совершенствования является использование и развитие опыта накопленного в процессе работы с методами управления инвестиционными проектами. С этой точки зрения программы могут рассматриваться как совокупность проектов, образующих единый мультипроект.

Опыт ФРГ, Японии, Кореи, США и других развитых стран свидетельствует о том, что система управления проектами является мощным средством выхода из экономического кризиса и методом решения крупных научных, производственных и социальных проблем [20, 21, 22, 23, 24, 25]. Именно этот метод является средством управления в изменяющихся условиях и развивающихся системах, в условиях нестабильности и неопределенности, когда недостаточно проработаны вопросы законодательства, в условиях слабо контролируемого роста цен и дефицита ресурсов, отказа государства от непосредственного руководства производственно-хозяйственной деятельностью предприятий, в условиях появления собственников и частных инвесторов, нестабильной налоговой системы и др.

В странах с традиционно рыночной экономикой к началу XXI века управление проектами (УП) перестало быть только средством управления последовательностью и темпом выполнения работ с целью их своевременного завершения. УП стало чем-то вроде корпоративного голоса заказчика/клиента, побуждающего оптимизировать все усилия по проекту/продукту, предпринимаемые командами, интегрируясь с производителями, поставщиками, системой послепродажного обслуживания. Такой подход, помимо всего прочего, позволяет с высокой степенью точности определять (и, соответственно, снижать) предстоящие затраты по проекту. Компании и эксперты, работающие в этой области, образовали необходимые профессиональные структуры и создали "Мир управления проектами", куда входят национальные и международные организации - инвестиционные, промышленные, строительные, консалтинговые и инжиниринговые фирмы, где проводятся конгрессы и симпозиумы, издаются журналы, книги и учебники, имеется свой рынок программного обеспечения.

Крупнейшей международной организацией в области управления проектами является ИПМА (IPMA - International Project Management Association) – Международная ассоциация управления проектами, объединяющая более 20 национальных обществ Европы, а также других стран.

Практически все университеты стран мира включили УП в свои учебные программы, подготавливается и защищается множество диссертаций.

Радикальное изменение системы организации инвестиционной деятельности предприятия (фирмы, компании) требует осуществления специального проекта (программы) с условным названием "Переход к системе управления проектами". Реализация проекта должна позволить практически решить проблему перехода к проектно-ориентированной форме управления проектами.

В рамках проекта (программы) необходимо решить нижеследующие задачи:

#### **Создание новых (адаптация действующих) структур**

Различают следующие схемы решения указанной задачи:

- создание, наряду с традиционными, как правило, функционально ориентированными (производство, планирование, финансирование, контроль, учет, кадры и др.) подразделениями компаний, новых – проектно-ориентированных структурных образований (проект А, проект Б и др.). Новые подразделения могут функционировать как на постоянной, так и на временной - проектной основе;

- создание специализированных фирм – профессиональных управляющих проектами, выполняющих функции проект-менеджера для заказчика, в данном случае под заказчиком подразумевается любой из участников проекта, "нанимающий" консультанта.

Такие фирмы могут создаваться:

- "на пустом месте" – с учетом реальной деловой конъюнктуры определяемой на основе маркетинга;

- на базе проектных институтов (предпочтительнее выполняющих функции генерального проектировщика). Как известно, такие институты традиционно занимаются не только прединвестиционными исследованиями и проектно-изыскательскими работами, но и авторским надзором, а также участием в формировании и защите заказных спецификаций на оборудование. При выборе такого решения вокруг этого ядра могут быть сформированы (на той или иной основе) остальные структурные элементы фирмы;

- на основе одного из подразделений заказчика - например, дирекции строящегося предприятия или отдела капитального строительства. Такое решение также потребует включения в состав фирмы необходимых специалистов "со стороны".

**Разработка механизма функционирования.** Наиболее важным вопросом механизма функционирования проектно-ориентированных структур является их статус, т.е. мера ответственности за результаты своей деятельности. В соответствии с принятой здесь классификацией возможны следующие варианты схем, определяющих статус новых структур управления проектом, - основное, расширенное управление "под ключ". Каждая из этих схем имеет, как известно, определенную область применения и устанавливает меру делегирования заказчиком (инвестором) своих полномочий руководителю проекта (проект-менеджеру).

Очевидно, на первых порах заказчик (инвестор) будет руководствоваться менее рискованной для него основной схемой и лишь со временем начнет делегировать проект-менеджеру полномочия распоряжаться от его имени финансовыми ресурсами и обеспечивать запуск проекта в эксплуатацию.

**Подготовка кадров.** В связи с тем, что речь идет о создании новой для Украины системы подготовки профессиональных руководителей проектов всех уровней следует рассматривать следующие направления этой работы:

*Высшие учебные заведения.* Ряд вузов, в основном строительного, экономического и управленческого профилей, организовали соответствующие специальности/специализации, однако потребуются несколько лет для того, чтобы предприятия начали получать дипломированных молодых специалистов на регулярной основе.

*Повышение квалификации/переподготовки специалистов.* Целесообразно организовать переподготовку дипломированных специалистов в специальных учебных центрах – при авторитетных консалтинговых фирмах или профильных высших учебных заведениях. К сожалению, передовой опыт некоторых вузов не нашел пока достойного развития. В этот же период должны быть подготовлены необходимые учебные программы и материалы [26,27].

Установлено, что эффективность обучения, в том числе переподготовки специалистов-практиков значительно повышается, если обучающиеся с самого начала объединены в «команды» с конкретным распределением ролей – так как это и делается на практике. С этой точки зрения предприятия и организации выиграют, если будут обучать своих работников не поодиночке, а группами, составленными из специалистов тех служб компании, которые в будущем будут управлять проектами.

*Учет психологических аспектов кадрового обеспечения управления проектами.* Имеется в виду необходимость организации квалифицированной помощи специалистам, осваивающим проект-менеджмент, в адаптации к условиям работы в «командах», принципиально отличающихся от принятых в командно-административной системе.



**Правовое регулирование.** В настоящее время действует ряд законодательных и нормативных актов, регламентирующих инвестиционную и в целом предпринимательскую деятельность в Украине (Законом Украины «О предпринимательстве» и др.). Необходимо отметить «белые пятна» в законодательном поле, затрагивающем интересы управления инвестициями. Так, специалистами признана необходимость разработки законодательных и нормативных документов, эффективно регламентирующих:

- закупки и поставки;
- сертификацию и лицензирование профессиональных руководителей проектов;
- охрану окружающей среды.

**Финансирование.** Задачи совершенствования этих форм призван решить государственный центр проектного финансирования.

Стратегия финансирования проекта заключается в применении к определенной последовательности схем финансирования исходя из индивидуальных особенностей проекта и влиянию на него факторов. Выделяют следующие основные виды стратегии финансирования в зависимости от источников финансирования [28, 29]: финансирование из внутренних источников, финансирование из привлеченных средств, финансирование из заемных средств, смешанный (комплексное, комбинированное) финансирование.

При реализации стратегии финансирования могут применяться в объединении следующие финансовые инструменты (схемы финансирования), которые предоставляют средства из разных источников [30,31,32]: продажа доли финансовому инвестору; продажа доли стратегическому инвестору; венчурное финансирование; публичное предложение ценных бумаг (IPO); закрытое (частное) размещение ценных бумаг; выход на западные финансовые рынки (депозитарные расписки); банковские кредиты, кредитные линии, ссуды; коммерческий (товарный) кредит; государственный кредит (инвестиционный налоговый кредит); облигационный заем; проектное финансирование; страхование экспортных операций; лизинг; франчайзинг; факторинг; форвейтинг; гранты и благотворительные взносы; соглашение об исследовании и разработках; государственное финансирование; выпуск векселя; взаимозачет; бартер; другие.

В рамках комплекса финансирования могут использоваться разнообразные источники и формы финансирования (кредит, финансовый лизинг, приобретение банком доли в уставном капитале инициатора проекта, учреждение новой специальной компании с общим участием инициатора проекта, банка и привлеченных соинвесторов, выпуск целевых облигационных займов и т.д.). Отсутствие типичного для банков инструмента гарантий (это не исключает получения ряда гарантий на разных этапах проекта), основная гарантия — будущий поток денежных средств (cash flow) [33].

Проектное финансирование – это прогрессивный инструмент будущего. Через проектное финансирование возрастает объем привлеченных инвестиций в производственные и инфраструктурные сферы. В схеме проектного финансирования принимают участие разные лица. Банк может выступать как организатор проекта, финансовый консультант и соинвестор.

Вместе с тем, следует считать до сих пор открытым вопрос о механизме финансирования деятельности профессиональных руководителей проектов (проект-менеджеров). Особенно острым является этот вопрос для проектов, финансируемых из средств государственного бюджета. Для проектов, финансируемых из централизованных государственных источников, единственным способом покрытия затрат на профессиональное управление остается разрешение Госстроя Украины расходовать на так называемые инжиниринговые услуги, в число которых входит и управление проектами, до 0,15 % от стоимости строительных работ (недостаточность эти сумм очевидна):

- *по вновь начинаемым стройкам* – за счет средств в сводных сметных расчетах (раздел «Прочие работы и затраты»);

- *по переходящим стройкам* – за счет резерва средств на непредвиденные работы и затраты, а также за счет дополнительных средств на эти цели, образованных в результате переутверждения смет.

В коммерческих проектах, финансируемых из собственных/привлеченных/заемных средств, заказчик в связи с эффективностью новой системы и упрощением функций дирекции строительного предприятия и генерального подрядчика может принять решение направить на оплату услуг проект-менеджера:

- часть затрат на содержание дирекции строящегося предприятия (раздел сводного сметного расчета стоимости строительства);

- часть накладных расходов генерального подрядчика.

При заключении контракта по т.н. «расширенной» схеме заказчик может также направить на оплату услуг проект-менеджера часть прибыли, образующейся по результатам завершения строительной фазы проекта, по фактическим затратам против сметной стоимости работ.

**Технологии управления.** Процесс управления проектами должен быть надлежащим образом информатизирован, поддерживаться современными технологиями, для чего необходимо:

- создать и поддерживать в актуальной состоянии базы и банки данных по всем фазам и этапам жизненного цикла проектов;

- внедрить современные автоматизированные системы планирования и контроля, а также средства обработки и передачи данных. Следует помнить, что степень сложности (а значит и цена) используемой информационной технологии должны соответствовать сложности и размеру проекта. Если это правило нарушить, заказчик понесет необоснованные потери как в случае необоснованной сложности используемой технологии, так и при недооценке важности этого весьма существенного фактора [34].

Наиболее сложным для современного украинского проект-менеджера является не автоматизация процесса управления (это лишь функция способности заказчика оплатить современные технические и программные средства), а информационный «вакуум», образовавшийся в инвестиционной сфере в результате старой системы технического нормирования и практической невозможности создания «в одиночку» новой, адекватной современным условиям информационной системы поддержки информационной деятельности. В этих условиях важно организовать процесс накопления опыта, разумеется, в машинно-ориентированной форме [35].

Решение перечисленных задач в рамках вышеупомянутого проекта (программы) позволит получить эффективный инструмент для решения любых задач, возникающих в том числе и перед жилищно-коммунальным хозяйством в процессе его реформирования.

Для успешной деятельности жилищно-коммунальное хозяйство, как субъекта рыночных взаимоотношений, представленного самому себе, должно самостоятельно определять стратегические цели и тактические задачи, обеспечивающие достижение задуманного, на основе соответствующего определения динамики развития жилищно-коммунального хозяйства, показателей управления проектами реформирования жилищно-коммунального хозяйства.

Создание соответствующего подхода к предшествующей прогностическому анализу комплексной *привлекательности проектов диагностики* в жилищно-коммунальном хозяйстве определится потребностью достоверного учета не только коммерческих характеристик проектов, но их влияние на надежность функционирования (в первую очередь – на объемы и структуру обязательств) предприятия-заказчика проекта в жилищно-коммунальном хозяйстве и в жилищно-коммунальной отрасли в целом. Подавляющее большинство методик оценки проектов, предлагает традиционный набор инвестиционных параметров, который не удовлетворяет потребностям комплексности оценки, в частности, новейшие разработки не учитывают специфики инвестирования жилищно-коммунальной отрасли. Указанные недостатки устраняет предложенный подход, который предусматривает просмотр существующих критериев, их существенное расширение и соединение.

Разработанная модель оценки структуры и объемов инвестиций в жилищно-коммунальном хозяйстве предусматривает следующие расчетные этапы:

1) формирование исходных данных анализа, то есть набора внешних  $\Psi_{i,j}^{ext}$  и внутренних  $\Psi_{i,j}^{int}$  характеристик надежности инвестирования;

2) предшествующий анализ внешних  $\Psi_{i,j}^{ext}$  относительно соответствия предельным ограничениям внешних  $[\psi_{i,j}^{ext}]^{ult}$  проектов за отдельными

характеристиками отклонения проектов, которые не удовлетворяют установленным предельным ограничением (заказчика проекта или инвестиционной стратегии жилищно-коммунальной отрасли); ограничения установлены как относительно значений характеристик и (детерминированные ограничения), так и относительно их вероятностного распределения (стохастические ограничения).

3) анализ инвестиционной возможности заказчика проекта как за счет собственных источников, так и в условиях привлеченного средства установления предельных ограничений относительно частицы текущих и долгосрочных обязательств в структуре инвестирования;

4) диагностика проектов на соответствие внутренним характеристикам надежности инвестирования  $\Psi_{i,j}^{int}$ ;

5) расчет значений целевой функции общей инвестиционной надежности  $F^{gir}$  (сокращение принято от англ. – criterion function of general investment reliability) по любому из проектов, которые остались для окончательного анализа после предшествующих отклонений; формирование диаграммы инвестиционных приоритетов в жилищно-коммунальных структурах.

6) формирование программы инвестиций, которая обеспечивает максимум целевой функции общей инвестиционной надежности  $F^{gir}$ .

Целевая функция общей инвестиционной надежности  $F^{gir}$  формируется в такой способ (1):

$$F^{gir} \rightarrow \max; F^{gir} = \Theta_j^{ext} * \mu_j * \psi_{i,j}^{ext} + \delta_j^{int} \gamma_j \psi_{i,j}^{int} \quad (1.1)$$

$$\psi_{i,j}^{ext} \bar{e} [\psi_{i,j}^{int}]^{ult}; \psi_{i,j}^{int} e [\psi_{i,j}^{int}]^{ult}; \sum (\Theta_j^{ext} + \delta_j^{int}) = 1 \quad (1.2)$$

где  $F^{gir}$  – целевая функция общей инвестиционной надежности;  $\psi_{i,j}^{ext}$  – внешние характеристики инвестиционной надежности;  $\psi_{i,j}^{int}$  – внутренние характеристики инвестиционной надежности;  $\Theta_j^{ext}$  – коэффициенты, которые определяют взнос характеристики  $\psi_{i,j}^{ext}$  уравнения  $F^{gir}$ ;  $\delta_j^{ext}$  – коэффициенты, которые определяют взнос характеристики  $T, j$ , уравнения  $F^{gir}$ ;  $\mu_j$  – коэффициенты, которые обеспечивают единую размерность внешним характеристикам;  $\gamma_j$  – коэффициенты, которые обеспечивают единую размерность внутренним характеристикам;  $[\psi_{i,j}^{ext}]^{ult}$  и  $[\psi_{i,j}^{int}]^{ult}$  – системы ограничений относительно внешних и внутренних характеристик инвестиционной надежности;  $\bar{e}$  – знак соответствия характеристик поля ограничений;  $i$  – индекс проекта, который предлагается в состав инвестиционной программы области;  $j$  – индекс внешней характеристики.

Содержание характеристик надежности  $\psi_{i,j}^{ext}$ ,  $\psi_{i,j}^{int}$  и их удельный вес в общем показателе  $F^{gir}$  представлен в таблицах 1.3 и 1.4.

Содержание характеристик демонстрирует в данной модели преимущественно маркетинговый подход относительно расширения системы инвестиционных критериев.

Коэффициенты  $\mu_j$  и  $\gamma_j$  обеспечивают трансформацию содержательных значений характеристик надежности инвестирования (тыс. грн. – для чистого дохода, % – для внутренней нормы рентабельности, месяцев – для срока окупаемости и т.п.) в единую шкалу оценок, для характеристик инвестирования и целевой функции  $F^{gir}$  предложена шкала оценок от 0 до 200 баллов). Проекты, общая оценка которых составляет меньше 95 баллов, должны быть отклонены, их не следует предлагать к отраслевой программе инвестиций.

Таблица 1.3 – Внешние характеристики надежности инвестирования  $\Psi_{i,j}^{ext}$

Индекс, $j$	Содержание характеристики	Единица измерения	Детерминирование (D) или вероятные (S)	Удельный вес в общей функции надежности, %
1	2	3	4	5
Внешние характеристики надежности инвестирования $\Psi_J^{ext}$				$\mu_j$
1	Показатель конкурентного давления к будущей продукции проекта	% экспортной продукции в общем объеме реализации данного продукта или его аналогов	D	8,95
2	Прогнозируемая рентабельность производства	%	D	7,9
3	Часть коммерческих затрат (маркетинг, стимулирование сбыта и реализации в общей структуре себестоимости)	%	D	2,35
4	Общий объем капиталовложений (инвестиций)	тыс. грн.	D	5,4
5	Срок окупаемости	лет	D	7
6	Срок окупаемости	коэффициент вариации	S	4

Продолжение таблицы 1.3

1	2	3	4	5
7	Фондоемкость проекта оборотных активов	часть оборотных активов в общем объеме инвестиций, %	D	3,8
8	Прогнозируемый результат проекта (чистый поток платежей)	тыс. грн. за 5 летний срок	D	6
9	Прогнозируемый результат проекта (чистый поток платежей)	коэффициент вариации	S	3
10	Прогнозируемый чистый доход	тыс. грн. за 5 летний срок	D	6
11	Прогнозируемый чистый доход	коэффициент вариации	S	3
12	Внутренняя норма рентабельности проекта	%	D	4,8
13	Внутренняя норма рентабельности проекта	коэффициент вариации	S	2,5
Суммарный удельный вес внешних характеристик в общей оценке $F^{gir}$				65

Таблица 1.4 – Внутренние характеристики надежности инвестирования  $\psi_{i,j}^{int}$ 

Индекс, j	Содержание характеристики	Единица измерения	Детерминированные (D) или вероятные (S)	Удельный вес в общей функции надежности, %
1	2	3	4	5
Внешние характеристики надежности инвестирования $\psi_{i,j}^{int}$				$\gamma_j$
14	Частица собственных источников в финансировании	%	D	3,9
15	Индекс обязательств проекту	Отношение суммы потока платежей проекта за 4 года инвестиционного цикла к сумме обязательств (кредитов и процентов)	D	4,4
16	Темпы сокращения обязательств по проекту	Среднеквартальные относительно сокращения частицы обязательств в структуре источников в результате	D	4,1

Продолжение таблицы 1.4

1	2	3	4	5
17	Опережение прироста активов над приростом долгосрочных обязательств по проекту	Разность между темпами прироста активов над приростом долгосрочных обязательств по проекту, %	D	11,2
18	Готовность структуры управления к эксплуатации проекта	В баллах по результатам экспертной оценки	D	4,9
19	Готовность подразделов маркетинга к эффективной реализации готовой продукции	В баллах по результатам экспертной оценки	D	6,5
Суммарный удельный вес внешних характеристик в общей оценке $F^{\text{gir}}$				35

В таблице 1.5 приведен пример распределения характеристик проектов  $\psi_{8,j}^{\text{int}}$  и  $\psi_{9,j}^{\text{int}}$ , а также общая оценка надежности инвестирования, а на рис. 1.12 и 1.13 представлены диаграммы распределения проектов за инвестиционными приоритетами.

Таблица 1.5 — Пример распределения проектов по характеристикам и инвестиционным приоритетам

Номер проекта, $i$	Объем инвестиций	Оценка проектов по характеристикам				
		Прогнозируемый результат проекта детерминированная характеристика $\psi_{i,8}^{\text{ext}}$	Прогнозируемый результат проекта вероятностная характеристика $\psi_{i,9}^{\text{ext}}$	Темпы сокращения обязанностей $\psi_{i,17}^{\text{int}}$	Общая инвестиционная надежность проекта $F^{\text{gir}}$	Инвестиционный приоритет проекта
1	4429,5	10187,85	59,792	29,365	144,1	5
2	8078	24072,44	71,625	24,900	142,12	6
3	10945,5	39403,8	41,324	22,3	136,96	7
4	13032	51737,04	66,143	21,135	128,62	8
5	14337,5	36847,375	46,305	27,309	117,1	9
6	14862	29426,76	77,254	32,527	102,4	11
7	14605,5	71566,95	66,995	18,983	84,52	12
8	13568	52915,2	47,365	21,338	63,46	15
9	11749,5	36540,945	38,732	24,269	79,8	14
10	9150	29463	40,486	23,775	163,5	3
11	5769,5	23943,425	47,373	20,643	144,9	4
12	1608	6576,72	55,483	20,802	177,3	1
13	603,5	1901,025	62,819	24,085	116,9	10
14	401,2	1183,54	68,637	25,054	98,6	13
15	8014,9	16911,439	72,842	31,127	168,8	2

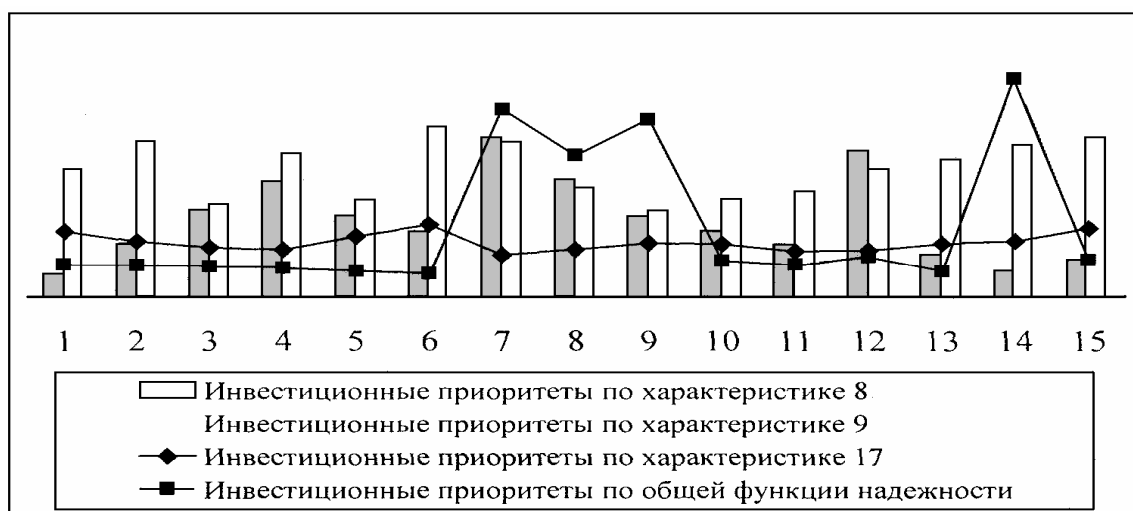


Рис. 1.12 — Диаграмма распределения проектов по локальным и интегральным критериям

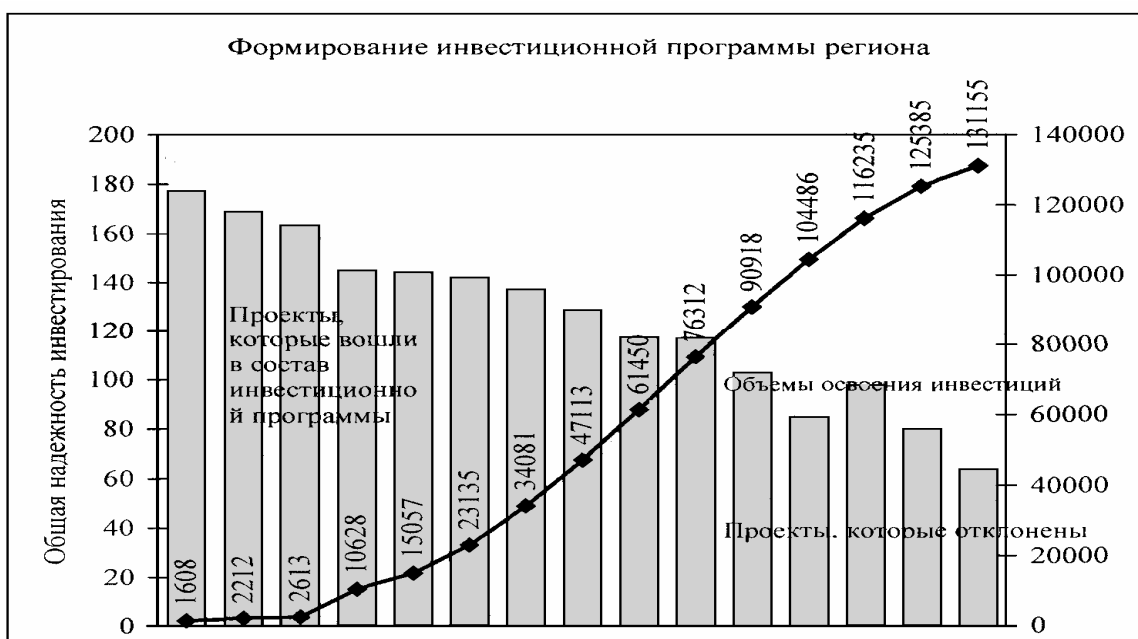


Рис. 1.13 — Диаграмма распределения объема и структуры инвестиционной программы региональной отрасли по общей надежности инвестирования  $F^{qir}$

Таким образом, предложенная модель формирования инвестиционных приоритетов есть средством практической комплексной диагностики инвестиционных проектов, который обеспечит усовершенствование объемов и структуры инвестиций жилищно-коммунальной отрасли.



## **1.2 Модель диагностики устойчивости развития жилищно-коммунальной отрасли в инвестиционно-хозяйственной среде городского комплекса**

В современных условиях развития в Украине и мире рыночной экономики высокий социально-экономический уровень жизни жителей города обеспечивается лишь при условиях хорошо развитой городской инфраструктуры, при которой наблюдается высокий уровень занятости и социальной защиты горожан, стабильная работа городских жилищно-коммунальных предприятий, забота городского Совета об экологическом состоянии городской среды и др.

На современном этапе социально-экономического развития Украины и ее городов, приходится констатировать, что экономическое положение страны находится на невысоком уровне, который ставит соответствующие преграды на пути к сотрудничеству со стратегическим партнером Россией, а также интеграции Украины к европейским структурам. Свидетельством этого является нестабильность производства, финансово-кредитной системы цен, недостаточный удельный вес экспорта, значительный импорт, не решенная полностью проблема дефицита бюджета, функционирование национальной валюты на международных рынках и в самой Украине, невыполненные обязанности Международного валютного фонда по возмещению затрат на закрытие Чернобыльской АЭС, санкции Германии, США, Великобритании, Канады и других государств относительно Закона “Об отмывании теневых денег”, что не отвечает международным требованиям [36,37,38].

Для остановки этого процесса необходима активизация инвестиционной деятельности. Это может быть достигнуто за счет роста инвестиций в приоритетные секторы материального производства, одним из которых является жилищно-коммунальная отрасль. Капитальные вложения – одна из основных инвестиций, а именно инвестиций в сферу предоставления услуг населению городов, то есть жилищно-коммунальное хозяйство является одной из основных подсистем формирования городской инфраструктуры. От решения эффективных задач жилищно-коммунальной отрасли зависит развитие всех других элементов городского комплекса. В связи с этим рассмотрим особенности прогнозирования основного элемента городского комплекса “Жилищно-коммунальное хозяйство”. Область “Жилищно-коммунальное хозяйство” в городском комплексе на заданном уровне рассмотрения можно описать таким набором факторов:  $x_1$  – объем активной части основных производственных фондов городской инфраструктуры “Жилищно-коммунальное хозяйство”;  $x_2$  – размер убытия в  $t$ -му году основных производственных фондов города, которые относятся к жилищно-коммунальному хозяйству, в процентах к основным производ-

ственным фондам городской жилищно-коммунальной отрасли;  $x_3$  – коэффициент изменяемости работы жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса;  $x_4$  – количество бригад в жилищно-коммунальном хозяйстве города, которые работают в условиях рынка в  $t$ -м году;  $x_5$  – степень концентрации производства жилищно-коммунальной отрасли города в  $t$ -м году;  $x_6$  – непроизводительные потери рабочего времени в жилищно-коммунальном хозяйстве города, в процентах к общему объему рабочего времени в  $t$ -м году;  $x_7$  – уровень сборности материалов, которые используются при формировании жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса в  $t$ -м году;  $x_8$  – уровень специализации работы в жилищно-коммунальном хозяйстве городского комплекса в  $t$ -м году;  $x_9$  – фондовооруженность работы работников жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса в  $t$ -м году;  $y_1$  – фондоотдача основных производственных фондов жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса в  $t$ -м году;  $y_2$  – производительность работы в жилищно-коммунальном хозяйстве городского комплекса в  $t$ -м году;  $y_3$  – объем капитальных вложений, которые выделяются жилищно-коммунальному хозяйству городского комплекса в  $t$ -м году для освоения на протяжении  $t$ -го,  $t+1$ -го,  $t+2$ -го,  $t+3$ -го,  $t+4$ -го лет;  $y_4 \div y_8$  – объем капитальных вложений, запланированных жилищно-коммунальному хозяйству городского комплекса в предшествующие годы для освоения в  $t+4$ -м,  $t+3$ -м,  $t+2$ -м,  $t+1$ -м,  $t$ -м годах соответственно;  $y_9$  – объем поставок оснащения в  $t$ -м году, необходимый для освоения капитальных вложений в том же году;  $y_{10}$  – численность работающих в жилищно-коммунальном хозяйстве городского комплекса в  $t$ -м году;  $u_i$  – распределение величины  $y_3$  по  $t$ -му,  $t+1$ -му,  $t+2$ -му,  $t+3$ -му,  $t+4$ -му годам освоения;  $u_2$  – соотношение стоимостных объемов оснащения и работ при освоении капитальных вложений жилищно-коммунальным хозяйством городского комплекса в  $t$ -м году;  $u_3$  – судьба потерь при освоении капитальных вложений жилищно-коммунальным хозяйством городского комплекса в  $t$ -м году;  $u_4$  – часть убытия основных производственных фондов жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса в  $t$ -м году;  $u_5$  – частица инженерно-технических работников при выполнении работ в жилищно-коммунальном хозяйстве городского комплекса;  $u_6$  – часть работ, которые выполняются жилищно-коммунальным хозяйством городского комплекса в интересах развития жилищно-коммунальной отрасли Украины;  $z_1$  – объем работ, которые выполняются жилищно-коммунальным хозяйством городского комплекса в  $t$ -м году на объектах других областей городского комплекса;  $z_2$  – объем вырабатывающих основных производственных фондов

жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса в  $t$ -м году;  $z_3$  – количество инженерно-технических работников в жилищно-коммунальном хозяйстве городского комплекса, которые непосредственно работают в жилищно-коммунальном хозяйстве;  $z_4$  – фондовооруженность работы работников в жилищно-коммунальном хозяйстве городского комплекса;  $z_5$  – объем активной части основных производственных фондов жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса.

Соответственно приведенному перечню переменных блок-схема алгоритмической модели жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса имеет вид, изображенный на рис. 1.14.

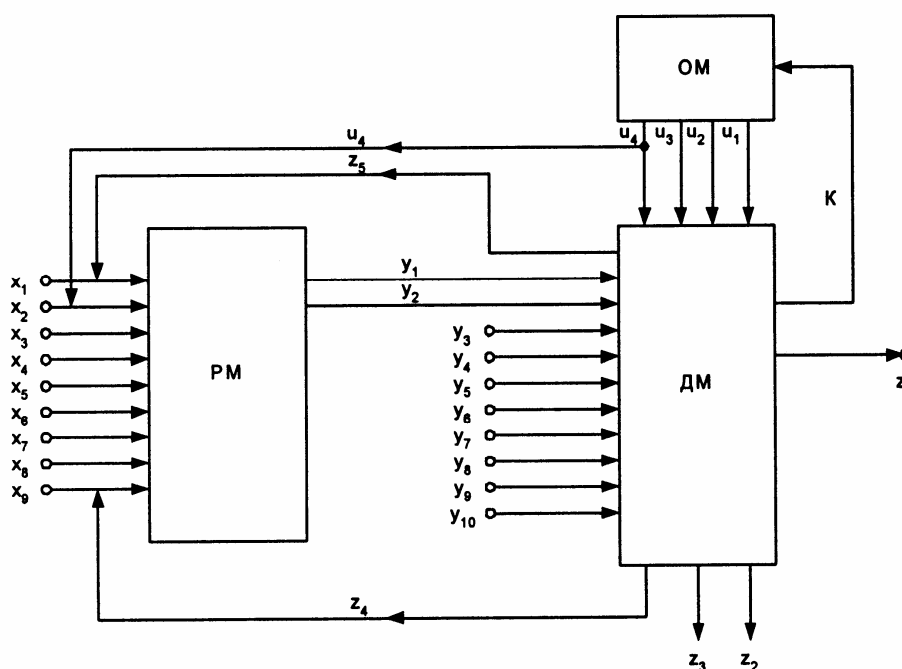


Рис. 1.14 — Блок-схема алгоритмической модели жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса

РМ содержит два уравнения регрессии:

$$y_1 = b_0 + \sum_{m=1}^6 b_m x_m, \quad y_2 = a_0 + \sum_{m=4}^9 a_m x_m \quad (1.3)$$

Взаимодействие РМ, ДМ и ОМ соответственно блок-схеме (см. рис.1.14) выполняется через общие сменные  $y_1, y_2, u_4 = x_2; x_9 = z_4; x_1 = z_5$ . Поточная ДМ жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса приведенная на рис. 1.15. Обозначения приведены в таблицы, где  $s \frac{t}{1} \div s \frac{t}{30}$  – внутренние переменные ДМ, которые вычисляются на каждом шаге  $\Delta t$ .

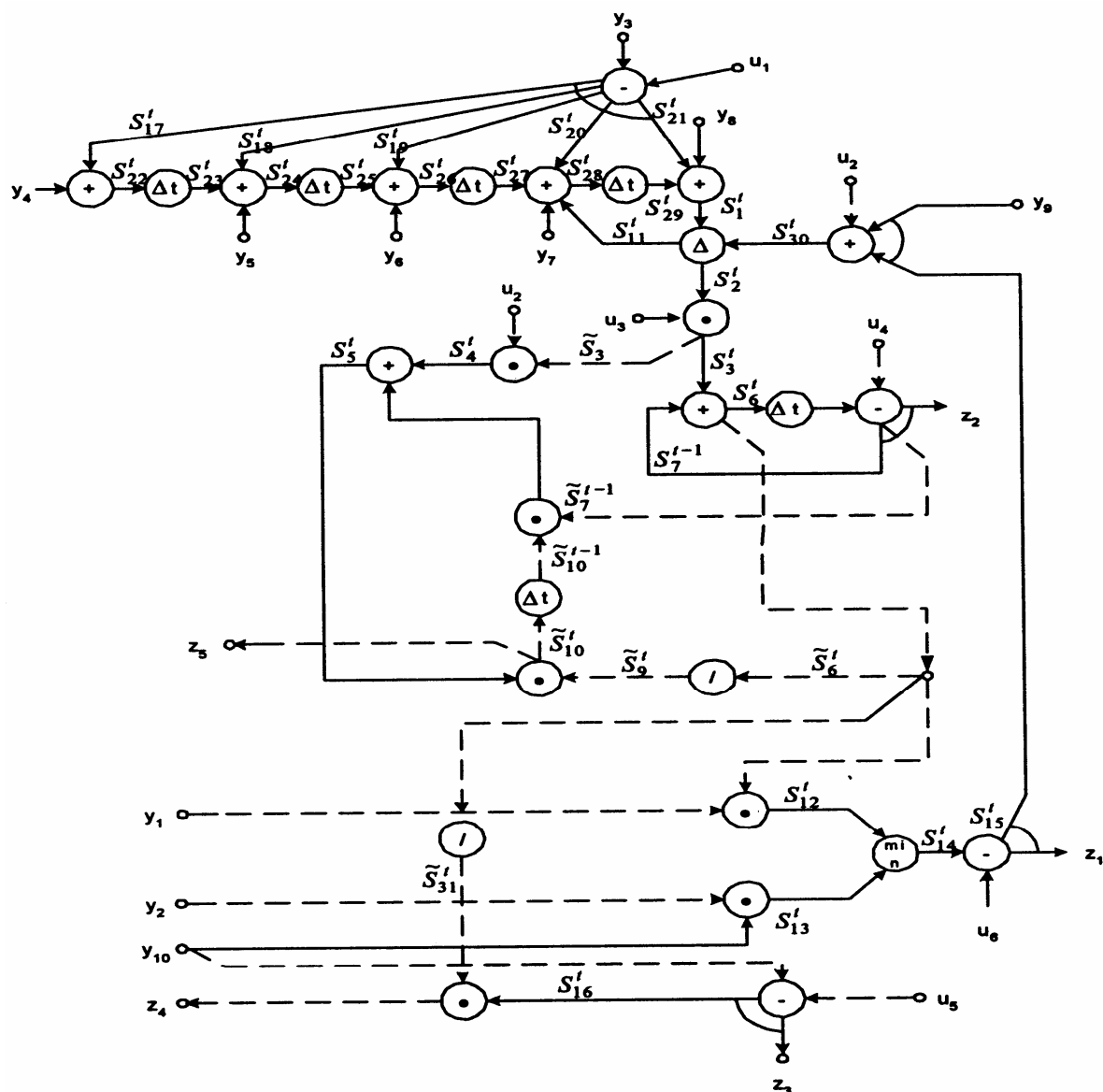


Рис. 1.15 — Поточная структура детерминированной части  
логико-математической модели жилищно-коммунального хозяйства  
городского комплекса:

— — — — — материалы потоки в системе;  
- - - - - информационные связи в логико-математической модели  
(информация, которая используется в операторах, которые описывают  
преобразования потока (прототип Мегаполиса ХНАГХ))

Задаваясь значениями входных сменных на каждом шаге моделирования  $\Delta t$  (а также значениями некоторых внутренних сменных на 1-м шаге) с помощью ДМ, поточная структура которой приведенная на рис. 1.15 (схема обозначения в табл. 1.6), можно выполнить расчет других внутренних и исходных сменных, что отображают процесс создания жилищно-коммунальной продукции и услуг для городского комплекса. На любом  $t$ -м шаге задача оптимизации сводится к тому, чтобы в результате расче-

тов получить сбалансированность потоков городского комплекса во всех точках модели и обеспечить достижение заданной величины  $z \frac{t}{1}$ . Для точной структуры системы жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса, изображенной на рис 1.15, существуют две точки, где может возникнуть несбалансированность потоков за величиной: 1)  $s \frac{t}{1} \neq s \frac{t}{30}$ ; 2)  $s \frac{t}{12} \neq s \frac{t}{13}$ .

Для ДМ сформулируем такую задачу балансирования на шаге  $\Delta t$ . При заданных значениях входных сменных ДМ найти значения управляемых сменных, при которых достигается:

- а) заданная величина исходной величины  $z \frac{t}{1} \Delta t$  на шаге  $t$ ;
- б) сбалансированность потоков в заданных точках поточной структуры.

Условие а) выступает как ограничение. Условие б) опишем с помощью критерия

$$K = a_1 \left| s \frac{t}{12} - s \frac{t}{13} \right| + a_2 \begin{cases} s \frac{t}{30} - s \frac{t}{1}, & \text{если } s \frac{t}{30} - s \frac{t}{1} > 0 \\ 0 - & \text{в других случаях} \end{cases} \quad (1.4)$$

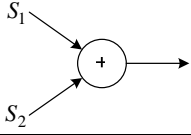
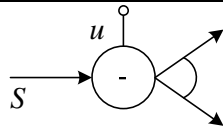
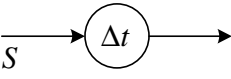
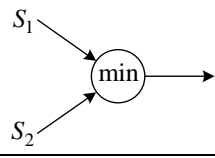
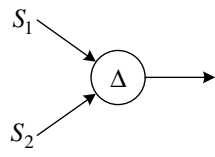
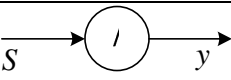
где  $a_1, a_2$  – некоторые весовые коэффициенты.

Для решения поставленной задачи можно воспользоваться численными методами минимизации функции  $K$ . В связи со специфическими условиями задачи эффективного функционирования жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса есть возможность остановиться на использовании довольно простых методов локальной оптимизации, в частности метода прямого поиска, идея которого состоит в циклических изменениях управляющих сменных на заданный для каждой смены прирост  $\pm \Delta u_i^t$  и определение наиболее перспективного направления изменений сменных на каждом следующем шаге. Специфичность условий задачи, связанной с жилищно-коммунальным хозяйством городского комплекса, который разрешает использовать метод локальной оптимизации, состоит в следующем:

1. В ДМ реализуется метод моделирования по  $\Delta t$  так, что в каждой задаче балансирования есть предшествующая ей решенная задача балансирования для будущего шага (или данные по результатам работы реальной экономики города на шаге, предшествующему первому шагу моделирования).

2. На интервале  $\Delta t$  (в нашем случае  $\Delta t = 1$  год) все сменные в модели осуществляют небольшие изменения в границах единиц процентов (плавный характер роста).

Таблица 1.6 — Схематические обозначения, отображенные на логико-математической модели жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса

Схематическое изображение	Операция
	Слияние потоков
	Разливание потоков $x$ в заданной пропорции $u$
	Задержка потоков на величину шага имитации $\Delta t$
	Изменения интенсивности потока $s$ в $k$ раз
	Выбор потока с минимальной интенсивностью
	Создание потока с интенсивностью, которая равняется разности интенсивностей потока $s_1$ и $s_2$
	Создание потока $y$ с интенсивностью, которая равняется обратной величине интенсивности входного потока $s$

При таких предпосылках есть смысл ждать, что новая точка оптимума находится близ пройденной соседней точки на шаге  $t-1$ , чем и поясняется возможность использования метода локальной оптимизации.

Алгоритм решения задачи прогнозирования приведен на рис. 1.16.

В ходе работы алгоритма используются два способа достижения сбалансирования экономики жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса на  $\Delta t$ . Первый предусматривает последовательное использование ДМ и РМ на каждом шаге  $\Delta t$ . Во втором случае, если согласия сменных ДМ и РМ достичь не удастся при их последовательном использовании, предлагается решать задачу сбалансирования на объединенной модели. При этом к числу управляемых переменных будут отнесенные все входные смены РМ. При неудаче в этом случае решения задачи на шаге

может быть получено путем расширения диапазона изменений управляемых сменных (прежде всего для тех сменных, которые в ходе оптимизации вышли на границе допустимых значений). Расширение диапазона изменения переменных предусматривает участие человека.

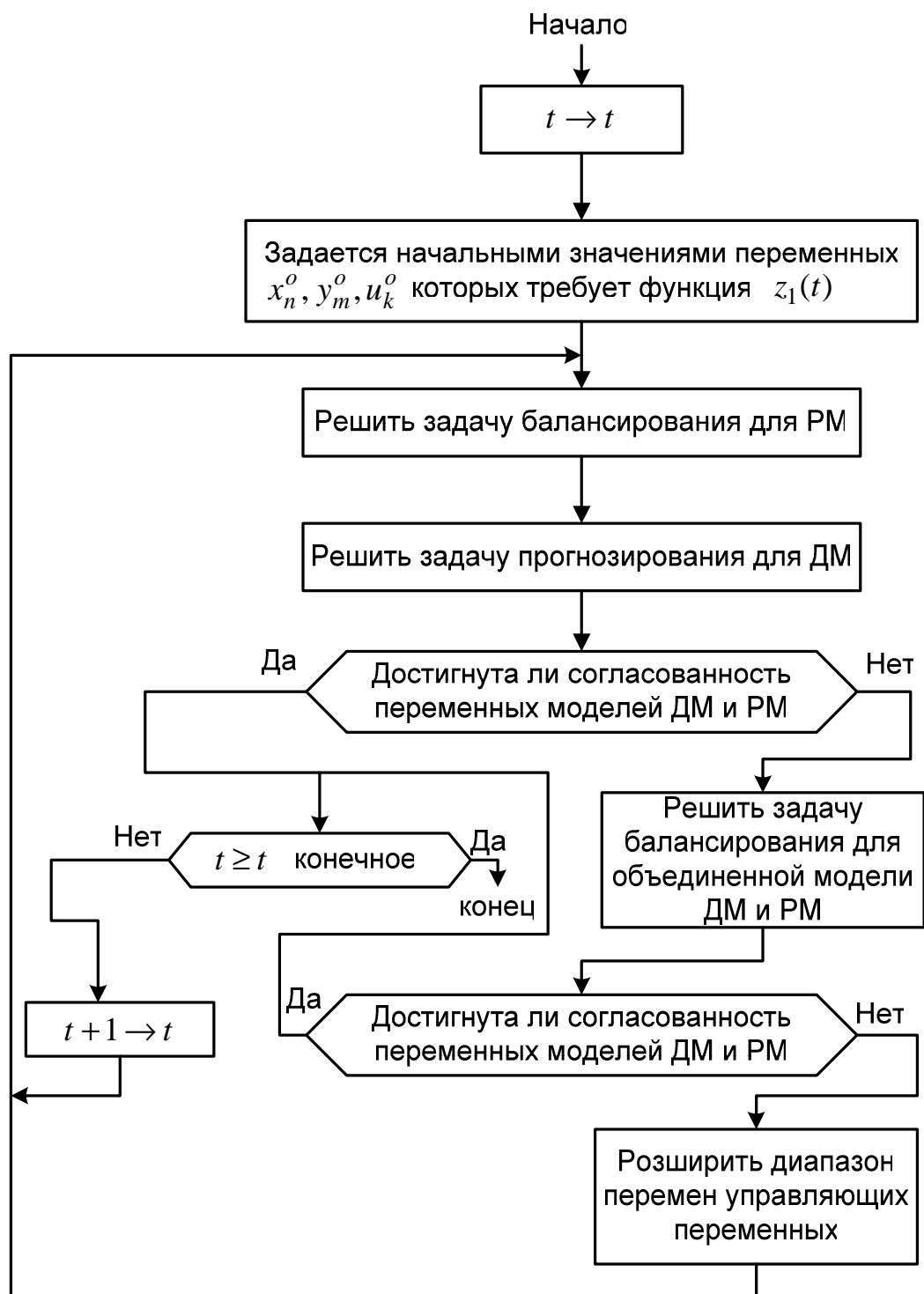


Рис. 1.16 — Алгоритм решения задачи прогнозирования развития жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса с помощью ДМ и РМ

Для комплексной оценки состояния предприятий и организаций жилищно-коммунального хозяйства целесообразно создать многофакторную модель, которая алгоритмизирована и воплощена в виде пакета прикладных программ. Используя методы экспертного, стохастического и статистического анализа, модель обеспечивает комплексный и достоверный анализ реальных производственно технологических, финансово-экономических, организационных и других факторов деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства которая дает основания определить меру стойкости функционирования в рыночной среде.

Модель сформирована на следующих методологических принципах:

1) состояние предприятий и организаций жилищно-коммунального хозяйства описывается дискретными характеристиками  $\xi_1 - \xi_5$ , что отображают степени риска [40, 41, 42] потери стойкости: наиболее благоприятный; благоприятный - низкая степень риска; воздержанный (стабильный) - воздержанная степень риска; неблагоприятное состояние - высокая степень риска; очень неблагоприятное, нежизнеспособное состояние - высочайшая степень риска;

2) совокупное влияние всех факторов  $\gamma$ , которые определяют состояние жилищно-коммунального хозяйства, предлагается оценивать балльной шкалой  $\Theta$ . Максимальную сумму в 100 баллов характеризует высочайшая степень потери стойкости;

3) все факторы  $\gamma$ , которые влияют на жизнеспособность жилищно-коммунального хозяйства, иерархически сгруппированные в 4 группы  $Q_1 - Q_4$  табл. 1.7.

4) максимальное количество баллов  $\Theta_i^{\max}$ , которые можно получить при совокупном влиянии всех факторов в границах группы, представленная в графе 4 табл. 1.7 для финансовых факторов – 32, для производственно-технологических – 24 и т.д. Влияние любого фактора  $\gamma_{ij}$  из подгруппы  $Q_i$  оценивается балльной шкалой, которая разработана экспертно-аналитическим путем.

5) минимальная балльная оценка  $\Omega_{ij}^{\min} = 1$ , которую могут принять все факторы одной группы, характеризует жилищно-коммунальное хозяйство как без рискованное с высочайшей степенью стойкости относительно данного фактора. Каждый из факторов  $\gamma_{ij}$  описывается пятью дискретными состояниями  $\xi$ , соответственно которым оценивается за шкалой  $\Omega$ . Дискретные оценки организаций за факторами  $\Omega_{ij}$  согласовываются в дискретные оценки группы  $\Theta$  (табл. 1.8).



Таблица 1.7 — Структура факторов по группам  $Q_i$

Индекс и название группы факторов $Q_i$	Индекс и содержание факторов $\gamma_j$		Удельный вес в группе $Q_i$ , % $\varphi_{ij}$	Максимальная суммарная оценка группы $\Omega_i$
$Q_1$ – группа производственно-технологических факторов	$\gamma_{11}$	Показатель технологичности	15	24
	$\gamma_{12}$	Коэффициент загрузки мощности	10	
	$\gamma_{13}$	Коэффициент использования мощности	10	
	$\gamma_{14}$	Коэффициент качества продукции	20	
	$\gamma_{15}$	Коэффициент уровня инновации	15	
	$\gamma_{16}$	Коэффициент квалификации и структуры работников	15	
	$\gamma_{17}$	Уровень мотивации	15	
$Q_2$ – группа финансовых факторов	$\gamma_{21}$	Показатель банкротства	25	32
	$\gamma_{22}$	Коэффициент абсолютной ликвидности	15	
	$\gamma_{23}$	Коэффициент немедленной ликвидности	5	
	$\gamma_{24}$	Коэффициент покрытия	20	
	$\gamma_{25}$	Динамика рентабельности реализации	25	
	$\gamma_{26}$	Показатель уровня собственного капитала	10	
$Q_3$ – группа экономических факторов	$\gamma_{31}$	Динамика фондоотдачи	15	28
	$\gamma_{32}$	Динамика реализации товарной продукции	20	
	$\gamma_{33}$	Динамика выработки на 1 работающего	25	
	$\gamma_{34}$	Динамика прироста экспорта	15	
	$\gamma_{35}$	Доля экспортной продукции	15	
	$\gamma_{36}$	Показатель износа основных средств	10	
$Q_4$ – группа экологических факторов	$\gamma_{41}$	Показатель уровня загрязнения окружающей среды	30	16
	$\gamma_{42}$	Показатель уровня сверхнормативного (катастрофического) загрязнения окружающей среды	20	
	$\gamma_{43}$	Коэффициент ресурсосбережения	20	
	$\gamma_{44}$	Коэффициент сельскохозяйственной продукции, сертифицированные по экологическим параметрам	30	

Таблица 1.8 — Характеристики состояния организации  $\xi$   
по балльным оценкам групп

Индекс	Характеристика дискретного состояния организации жилищно-коммунального хозяйства	Дискретная шкала оценок за группами факторов $\Omega_i$			
		$\Omega_1$	$\Omega_2$	$\Omega_3$	$\Omega_4$
		Группы факторов			
		$Q_1$	$Q_2$	$Q_3$	$Q_4$
$\xi_1$	Наиболее благоприятный	1	1	1	1
$\xi_2$	Благоприятный	4	6	4	3
$\xi_3$	Умеренный	8	9	11	6
$\xi_4$	Неблагоприятный	18	21	19	12
$\xi_5$	Наиболее неблагоприятный	24	32	28	16

Состояние организации оценивается по параметрам, которые входят в обозначенные 4 группы. Интегральная оценка  $\Omega^{\text{int}}$  осуществляется путем печали оценок по группам в соответствии с дискретным состоянием организации  $\xi$ :

$$\Omega^{\text{int}} = \sum_{u=1-4} \Theta_u = \sum_{u=1-4} \Theta_{ij} * (\varphi_{ij} / 100), \quad (1.5)$$

где  $\varphi_{ij}$  – удельный вес фактора в группе. Разработанная интерпретация модели от балльной шкалы к показателю  $\beta$ , что характеризует уровень несистематического риска потери организацией стойкости в рыночной среде (табл. 1.9).

Апробация методики в практике деятельности предприятий и организаций, жилищно-коммунального хозяйства, которые входят в состав жилищно-коммунальной отрасли Украины, доказали высокую объективность модели и достоверность принципов, положенных в ее основу.

Таблица 1.9 — Шкала соответствия интегральной балльной оценки  $\Omega^{\text{int}}$  и коэффициентом  $\beta$  для разного состояния организации

Состояние организации	Интегральная оценка $\Omega^{\text{int}}$		Коэффициент $\beta$	
	Min	Max	Min	Max
$\xi_1$	4	13	0,5	0,73
$\xi_2$	14	32	0,74	0,86
$\xi_3$	26	52	0,88	1,21
$\xi_4$	58	72	1,26	1,71
$\xi_5$	76	100	1,76	2

### 1.3. Формирование инвестиционной привлекательности жилищно-коммунального хозяйства путем реализации инновационных ресурсосберегающих проектов

С точки зрения системного анализа, жилищно-коммунальное хозяйство состоит из подсистем и, в то же время как подсистема входит в систему, представляющую город. Рассмотрим город как систему и определим место жилищно-коммунального хозяйства как городской подсистемы. Город представляет собой сложную слабоструктурируемую социально-экономическую систему, которую можно представить в виде следующих подсистем [43,44,45]:

- население;
- предприятия;
- бюджет;
- жилищно-коммунальное хозяйство.

На рис. 1.17 представлена взаимосвязь подсистемы жилищно-коммунального хозяйства с другими подсистемами, входящими в состав городской системы.

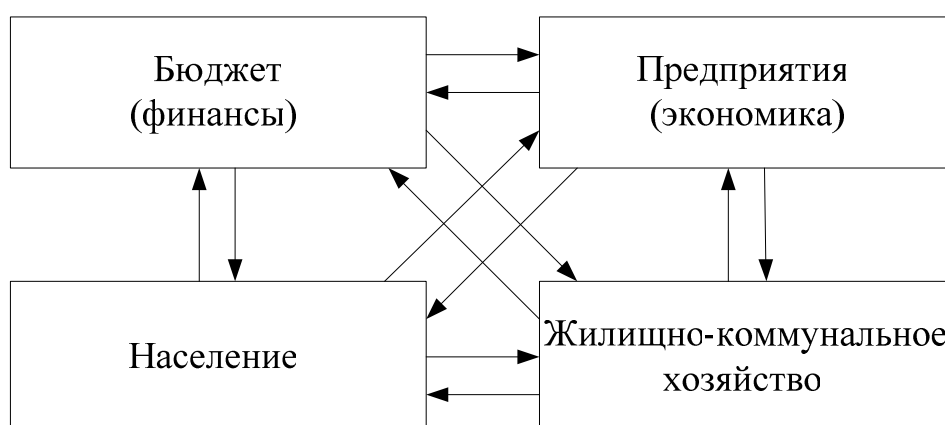


Рис. 1.17 — Взаимосвязь подсистем города

Жилищно-коммунальное хозяйство, в свою очередь, может рассматриваться как система, состоящая из следующих подсистем:

- жилищный фонд;
- городской электротранспорт;
- инфраструктура жилищно-коммунальных услуг.

Рассмотрим с системной точки зрения проблему развития инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства. Это инфраструктура представляет собой комплекс предприятий, оказывающих жилищно-коммунальные услуги населению и другим предприятиям. При этом проблема усугубляется тем, что многие из этих коммунальных предприятий являются естественными монополиями. Износ основных фондов на таких

жилищно-коммунальных предприятиях составляет 65% и выше. Требование по нормативам равно 25%. Конструктивное решение проблемы состоит в конструировании программы или процесса, который бы довел износ основных фондов до норматива. Безусловно, без привлечения инвестиций решить эту проблему невозможно. Здесь получается замкнутый круг: для того чтобы предприятие стало безубыточным необходимо, чтобы износ основных фондов был небольшим, а так как износ большой – нужны инвестиции, а их никто не дает, поскольку коммунальное предприятие убыточное и у него своих средств для капитального ремонта основных фондов не хватает. Есть ли выход из этой, казалось бы, тупиковой ситуации?

Выход есть, и как не парадоксально — это в нашей расточительности. В недавнем прошлом на неэффективность использования ресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве никто не обращал внимания, так как оно дотировалось за счет государства. Все изменилось при трансформации Украины к рыночным условиям. Теперь разницу между себестоимостью оказания жилищно-коммунальных услуг и оплатой по тарифу покрывают муниципалитеты из средств местных бюджетов. Здесь возникают несколько проблем. Себестоимость предоставления жилищно-коммунальных услуг рассчитывает непосредственно коммунальное предприятие, поэтому насколько достоверный расчет оно предоставляет в органы местного самоуправления? Фирма «ПАДКО», которая работает в области реструктуризации тарифов и коммунальных предприятий в Украине, осуществив ряд пилотных проектов по анализу финансового состояния коммунальных предприятий теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, пришла к заключению о низком уровне подготовки работников бухгалтерий и планово-финансовых отделов этих предприятий в вопросах формирования тарифов на коммунальные услуги. Кроме того, фирма отметила низкий уровень автоматизации бухгалтерского и управленческого учета, в связи с чем работала целый комплекс методических пособий по финансовому анализу деятельности предприятий, формированию тарифов, распределению затрат, по бухгалтерскому и управленческому учету. В результате пилотных проектов было определено и фактическое потребление воды в жилых муниципальных домах, которое показало огромные потери воды у потребителей – до 50% в ночное время.

Таким образом, не только себестоимость и тарифы на предоставляемые коммунальные услуги должны быть прозрачными для населения и органов местного самоуправления, но и оплата населением и предприятиями предоставленных услуг. Мы предлагаем создать единый расчетный центр по оплатам за коммунальные платежи в г. Харькове, который бы поддерживался на паях всеми коммунальными предприятиями города. Тем самым можно будет упразднить абонентские отделы на каждом предприятии и создать единый абонентский отдел города по оплате коммунальных платежей. Владельцами этого информационного ресурса, по-

мимо коммунальных предприятий должен быть муниципалитет города, который может не на словах, а на деле иметь реальные данные по коммунальным платежам населения.

Второй проблемой при расчете за коммунальные платежи являются нормативы за предоставляемые услуги при отсутствии счетчиков потребления услуг. Здесь нормы потребления услуг изменяются в зависимости от города. С системной точки зрения, отсутствие счетчиков реального потребления услуг неприемлемо, так как не возникают стимулы по экономии энергоресурсов при предоставлении жилищно-коммунальных услуг.

Рассмотрим конструктивное решение проблемы привлечения инвестиций на рынок оказания коммунальных услуг в г. Харькове. Во-первых, нужно решить институциональную проблему разграничения предприятий по выработке, транспортировке и внутридомовой доставке услуг к конкретной квартире. Для этого должно быть отдельно выделено предприятие или предприятия по выработке ресурса, отдельно выделено предприятие или предприятия по транспортировке ресурса до границы дома и отдельно выделено предприятие по внутридомовой доставке до границ конкретной квартиры (рис. 1.18).

В предлагаемой схеме предприятие, вырабатывающее ресурс  $X$ , например, тепло, передает его предприятию, транспортирующему этот ресурс до границы жилого дома. Предприятие, вырабатывающее ресурс  $X$ , фиксирует выработанный ресурс с помощью счетчиков, установленных на выходе.

При этом на входе в инженерную сеть транспортирующее предприятие ставит счетчик поставляемого ресурса  $X$  от каждого коммунального предприятия. Предприятие, ответственное за внутридомовую доставку ресурса  $X$  до конкретной квартиры, на входе жилого дома ставит счетчик, чтобы контролировать реально доставленный ресурс  $X$  по инженерной сети. В идеале в каждой квартире тоже должен быть установлен счетчик, чтобы оплачивать услугу за доставленный ресурс  $X$  в соответствии с показаниями своего счетчика.

Таким образом, технологический процесс оказания услуги по ресурсу  $X$  можно разбить на четыре зоны: зона выработки ресурса  $X$ ; зона транспортировки ресурса  $X$  до границ жилого дома; зона внутридомовой доставки ресурса  $X$  до границы квартиры; зона непосредственного потребления ресурса  $X$  в квартире.

Что дает такая схема доставки ресурса  $X$  до границ конкретной квартиры? Во-первых, разграничиваются зоны ответственности между предприятиями за выработку, транспортировку и доставку ресурса до границ конкретной квартиры. Во-вторых, создается экономическая система ресурсосбережения в каждой зоне ответственности. В-третьих, создается система привлечения энергосервисных компаний для работы в каждой из четырех зон.

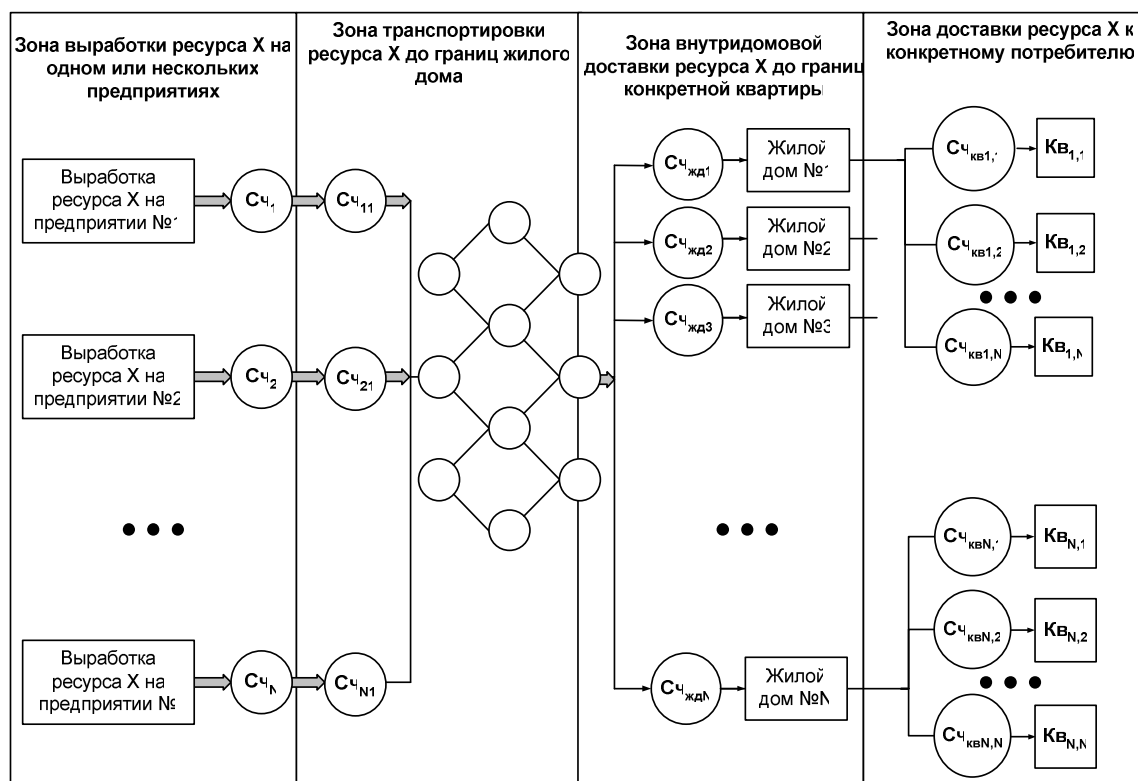


Рис. 1.18 — Технологическая схема выработки и доставки услуги ресурса X

В зоне выработки ресурса энергосервисная компания осуществляет энергетический аудит технологического процесса выработки ресурса X и выполняет реализацию проектов по замене энергоемкого оборудования на менее энергоемкий. Зона выработки ресурса часто требует значительных инвестиций, поэтому может потребовать бюджетных средств муниципалитета и кредитов государственных банков. Однако инвестиции могут быть возвращены за счет существенной экономии энергоресурсов для выработки ресурса X.

В зоне транспортировки ресурса X до границ жилого дома, энергосервисная компания осуществляет энергоаудит транспортировки ресурса X до границ жилого дома. В этой зоне важным вопросом является потеря ресурса X в инженерных сетях. Считается, если потери ресурса X до границ жилого дома будут превышать 30%, то бизнес по транспортировке ресурса X будет убыточным. Поэтому необходим капитальный ремонт инженерной инфраструктуры по доставке ресурса X до границ жилого дома. Однако, чтобы произвести капитальный ремонт, необходимы финансовые средства, а где их взять? Энергосервисная компания начинает комплекс работ по замене энергоемкого оборудования в инженерных сетях – производится замена систем управления электродвигателями насосов и другого энергоем-

кого оборудования, осуществляющих транспортировку ресурса X. В результате сэкономленные ресурсы от замены оборудования на менее энергоемкие могут быть реинвестированы на капитальный ремонт инженерной сети. Таким образом, обеспечивается непрерывный поток ресурсосберегающих проектов на коммунальном предприятии на основе так называемого револьверного механизма рефинансирования проектов с помощью энергосервисных компаний (рис. 1.19). Процесс капитального ремонта инженерных сетей будет осуществляться значительно быстрее, если органы местного самоуправления будут направлять бюджетные средства развития в проекты энергосервисных компаний. Надо отметить, что большинство энергосервисных компаний представляют собой частный бизнес, который не использует бюджетных средств для реализации ресурсосберегающих проектов на коммунальных предприятиях города.

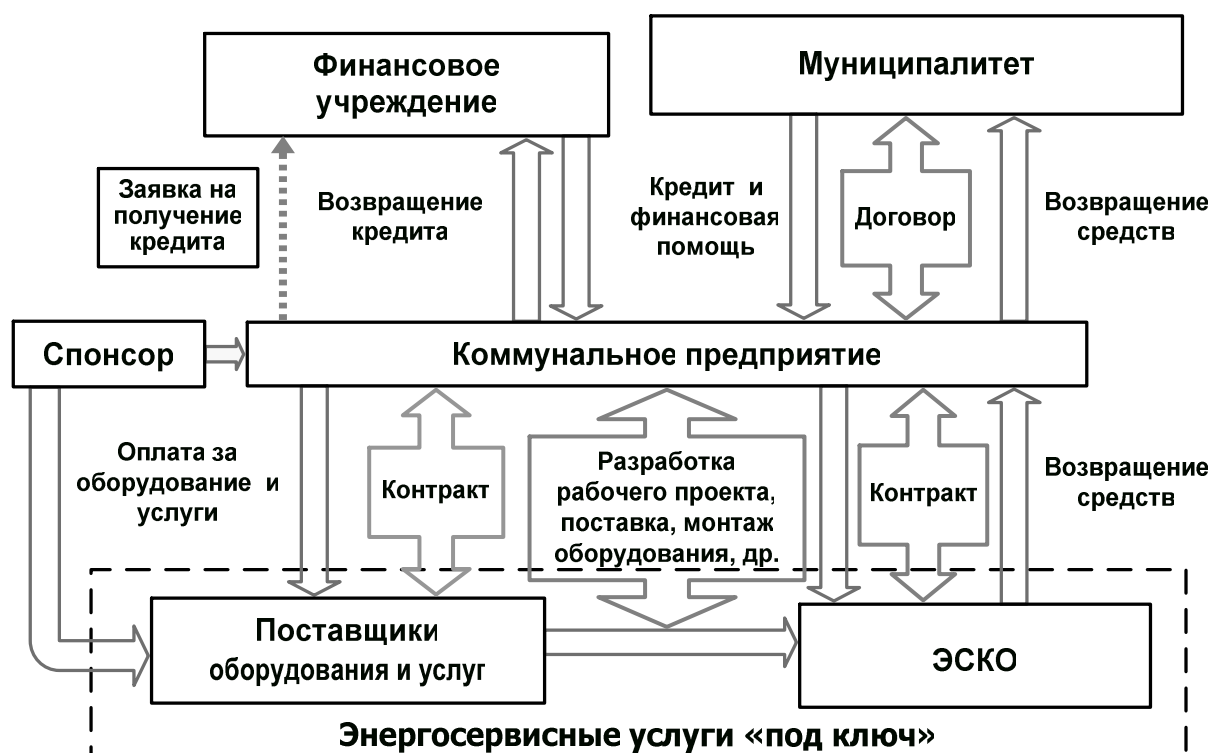


Рис. 1.19 — Револьверный механизм инвестирования средств на энергосберегающие проекты с помощью энергосервисных компаний (ЭСКО)

В зоне внутридомовой доставки ресурса X до границ конкретной квартиры энергосервисная компания может уменьшить потери или потребление ресурса X за счет автоматизированных регуляторов.

Безусловно, и в зоне конкретной квартиры есть существенные потери ресурса X. Так, например, при обследовании ряда домов фирмой “ПАДКО” установлено, что потребление такого ресурса, как вода в ночное время из-за протечек в кранах и бачках составляет 50% от дневного време-

ни. Поэтому даже установка счетчиков на входе в жилой дом может дать значительную экономию по сравнению с нормативным потреблением. С системной точки зрения, именно жилой дом в целом, а не отдельно взятую квартиру необходимо рассматривать как потребителя коммунальных услуг, так как квартира может существовать только в составе жилого дома и качество проживания в этой квартире полностью зависит от качества получения услуг и свойств дома в целом.

Следовательно, жилой дом обеспечивает человеку:

- жилищные услуги;
- заключает договора (через управляющих) на коммунальное обслуживание жильцов (водопровод, канализация, отопление, электроэнергия, газ, уборка мусора и т.д.).

Необходимо также отметить, что только жилой дом в целом может быть эффективным заказчиком коммунальных услуг, но никак не жильцы в отдельности (и от этого зависит качество предоставляемых коммунальных услуг). Следовательно, необходимо поддерживать создание товариществ собственников жилья, кондоминиумов, чтобы у каждого дома появился настоящий хозяин, тогда он будет ратовать за снижение всех видов затрат.

Для предложенного револьверного механизма инвестирования средств на энергосберегающие проекты с помощью энергосервисных компаний была создана имитационная модель. Имитационное моделирование – один из видов компьютерного моделирования, использующий методологию системного анализа, центральной процедурой которого является построение обобщенной модели, отражающей все факторы реальной системы, в качестве же методологии исследования выступает вычислительный эксперимент.

Как метод моделирования револьверного механизма инвестирования средств на энергосберегающие проекты целесообразно выбрать модели системной динамики, которая позволяет моделировать динамические процессы на высоком уровне агрегирования. В ее основе лежит представление о функционировании динамической системы, как совокупности потоков – финансовых, ресурсных, человеческих и т.п.

Разработанная модель представлена на рис. 1.20. Системные потоковые диаграммы имитационной модели, реализованные в среде Vensim 5.4a PLE с кратким описанием приведены ниже. Имитационная модель позволяет решать следующие задачи:

- прогноз доходной части городского бюджета;
- прогноз бюджета коммунального предприятия;
- прогноз бюджета ЭСКО;
- оценка энергосбережения;
- оценка возврата инвестиций в городской бюджет;
- оценка затрат на поставку оборудования;
- оценка затрат на услуги ЭСКО.



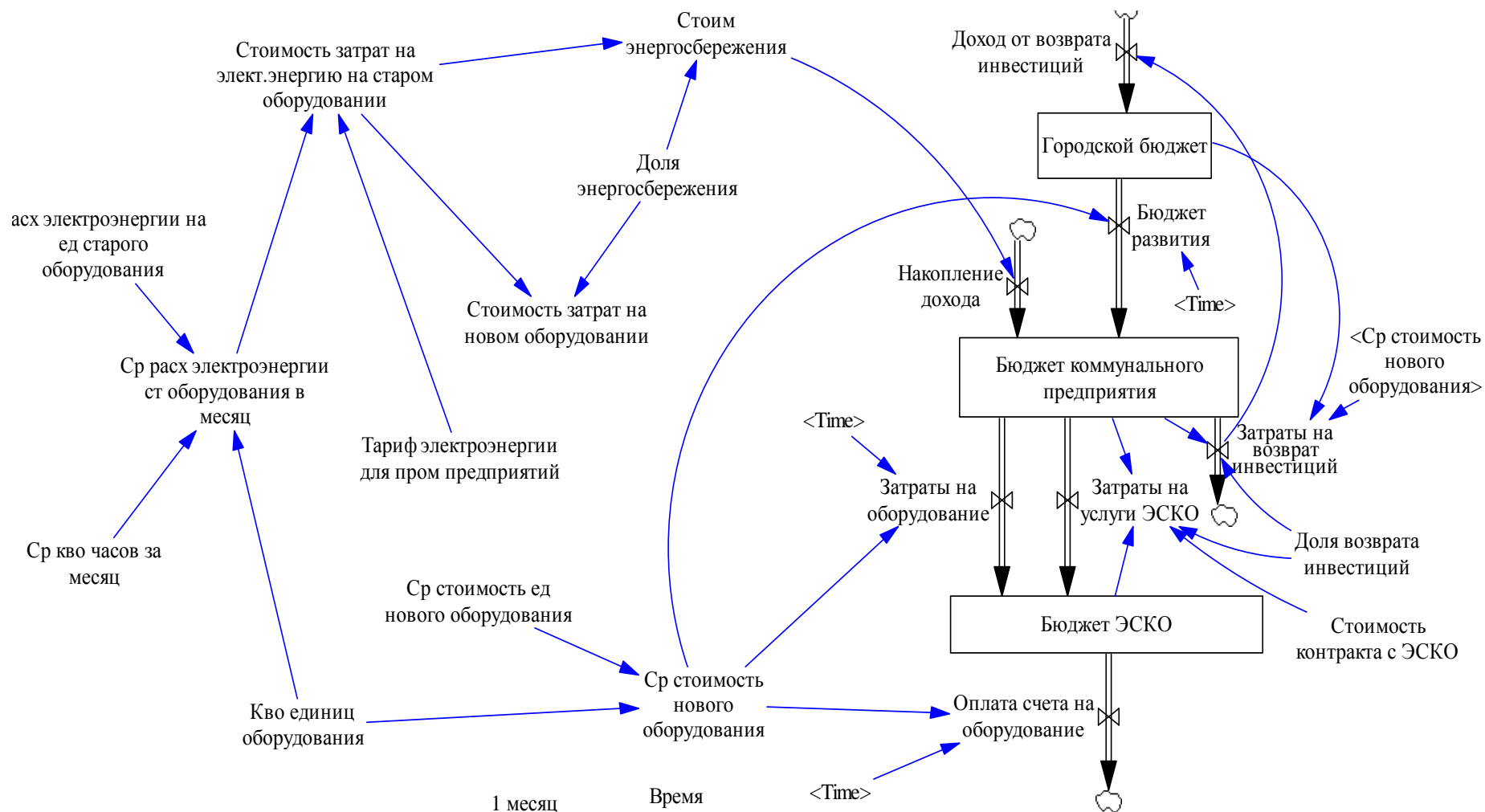


Рис. 1.20 — Системные потоковые диаграммы имитационной модели

Задача разработки модели состоит в установлении производящих функций темпов потоков, т.е. в составлении уравнений темпов, структура которых описана информационной сетью потоковой диаграммы. Составление уравнений темпов модели системной динамики представляет собой процесс перевода вербальных описаний взаимозависимостей факторов моделируемой проблемной ситуации на язык четких количественных соотношений.

Для проверки причинно-следственных связей и потоков было проведено целенаправленное исследование модели с целью получения информации, необходимой для принятия решения – направленный вычислительный эксперимент, целью которого является прогнозирование поведения системы при различных стратегиях финансирования, а также выработка политики инвестирования и реинвестирования средств в энергосбережение.

На рис. 1.21 представлены результаты направленного вычислительного эксперимента с отображением бюджета муниципалитета и энергосервисной компании.

В ходе анализа можно видеть, что в первый месяц город выделяет целенаправленно из бюджета развития финансовые средства на приобретения нового оборудования, которые постепенно восполняются за счет ресурсосбережения из бюджета коммунального предприятия. Бюджет энергосервисной компании также восполняется за счет ресурсосберегающих проектов, выполняемых на коммунальном предприятии, причем бюджет развития восполняется на 11-м месяце, бюджет энергосервисной компании на 10-м месяце.

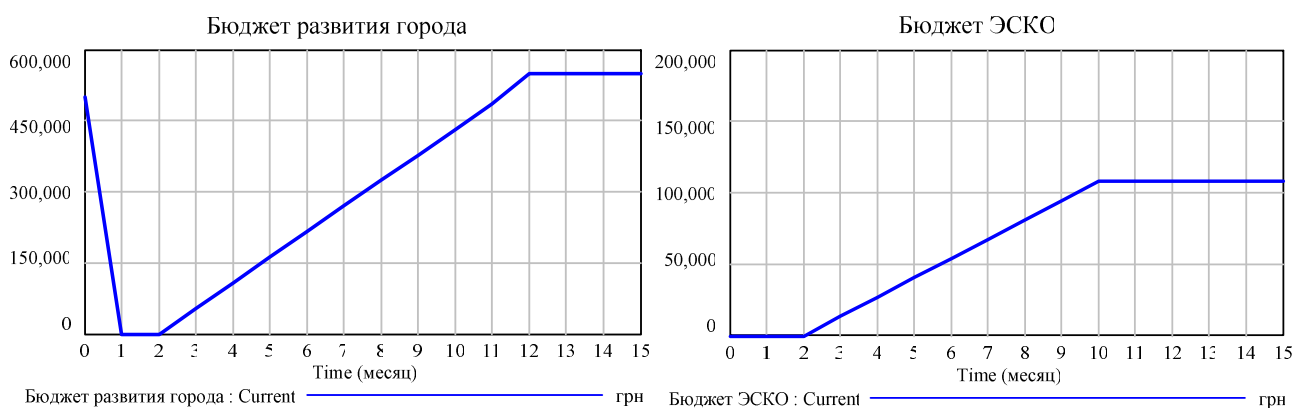


Рис. 1.21 — Бюджет муниципалитета и бюджет энергосервисной компании

На рис. 1.22 представлены диаграммы бюджета коммунального предприятия и темпов затрат на возврат инвестиций. Из диаграммы бюджета коммунального предприятия, видно, что после 12-го месяца коммунальное предприятие может начинать либо новый энергосберегающий проект, либо аккумулировать финансовые средства на капитальный ремонт

своих инженерных сетей. Из диаграммы темпов затрат на возврат инвестиций видно, что с первого по одиннадцатый месяц идет активный процесс возврата инвестиций за счет ресурсосберегающих проектов из бюджета коммунального предприятия в бюджет муниципалитета.



Рис. 1.22 — Бюджет коммунального предприятия и темпы затрат на возврат инвестиций

Таким образом, в настоящей работе с использованием методологии системного анализа идентифицированы проблемы в жилищно-коммунальном хозяйстве г. Харькова, сконструированы программы решения этих проблем, а также механизмы их реализации. Внедрение предлагаемых механизмов в практику управления жилищно-коммунальным хозяйством г. Харькова безусловно обеспечат увеличение инвестиционной привлекательности этой отрасли, и будут способствовать внедрению энергосберегающих инновационных технологий в жилищно-коммунальной сфере посредством энергосервисных компаний, привлечет частный бизнес в обслуживание жилого фонда и предоставлении коммунальных услуг.

## РАЗДЕЛ 2. Стратегическое управление жилищно-коммунальным хозяйством городов на основе системы сбалансированных показателей

### **2.1. Адаптация методологии системы сбалансированных показателей для комплексной диагностики состояния жилищно-коммунального хозяйства**

Экономическое развитие Украины требует новых подходов к системе планирования всех производств, в том числе и в жилищно-коммунальной отрасли. Основным структурным элементом последней является жилищно-коммунальное хозяйство, которое в условиях рынка для создания продукции и жилищно-коммунальных услуг вступает во взаимосвязь с множеством непредвиденных факторов, что обуславливает необходимость отказа от жесткой командной системы и перехода к гибкой деятельности предприятий.

Наш подход основывается на создании системы стратегического управления жилищно-коммунальных предприятий, которая состоит из ряда стратегических целей и перспектив, достижение которых описывается в виде соответствующих процессов инициатив.

Концепция системы сбалансированных показателей (ССП) подразумевает фокус на стратегиях и их делении на стратегические цели. Эти цели содержат в себе детальное отображение различных аспектов стратегии. При интеграции индивидуальных целей между ними могут быть выявлены причинно-следственные взаимосвязи. Полный набор целей отображает стратегию. К. Мерчант, Б.С. Чакраварти, Дж. Деарден, Р.С. Каплан и Д.П. Нортон рассматривают следующие аспекты [46-50]:

- четкое формулирование стратегии;
- передачу стратегии внутрь всей компании;
- согласование стратегии компании с целями персонала;
- связывание целей с годовым бюджетом;
- идентификацию и согласование стратегических инициатив;
- выполнение регулярных проверок с помощью обратной связи и необходимых корректировок стратегии.

В рамках СПП необходимо различать показатели, которые измеряют достигнутые результаты, и показатели, которые отражают процессы, способствующие получению этих результатов. Обе категории показателей должны быть увязаны друг с другом, так как для достижения первых (например, определенного уровня производительности) нужно реализовать вторые (например, добиться известной загрузки мощностей машин и оборудования). На практике внимание обычно фокусируется на показателях первой категории. Таким образом, СПП дает возможность руководителям

связать стратегию предприятия с набором показателей, индивидуально разработанных для различных уровней управления и связанных между собой.

Согласно методологии стратегического управления предприятием с использованием сбалансированной системы показателей вначале создается ССП всего жилищно-коммунального хозяйства города, на основе которой образуются ССП функциональных жилищно-коммунальных подразделений. Затем для стратегических целей предприятия определяются причинно-следственные связи и создаются диаграммы причинно-следственных связей. Каждой цели ставится в соответствие диаграмма ключевых показателей результативности с определенными экспертами-весами, а также устанавливается процесс-инициатива, выполнение которой будет обуславливать достижение поставленной цели.

На рис. 2.1 показана диаграмма функционального дерева процесса внедрения ССП на жилищно-коммунальном предприятии. На рис. 2.2 представлена диаграмма стратегических целей жилищно-коммунального предприятия. В странах с рыночной экономикой планирование деятельности жилищно-коммунального предприятия осуществляется на принципах современного менеджмента и полностью ориентировано на комплексное изучение рынка, т.е. оптимальное размещение ключевых показателей результативности.

Усиление роли экономических методов хозяйственного руководства жилищно-коммунальным предприятием требует пересмотра сформировавшихся концепций совершенствования управления жилищно-коммунальным предприятием, применения новых методов анализа и построения новой усовершенствованной системы управления. Одним из таких методов является функционально-стоимостной анализ (ФСА).

В настоящее время понятие ФСА расширилось до понятия *функционально-стоимостного управления* и метод теперь больше известен под наименованием Activity Based Costing (ABC).

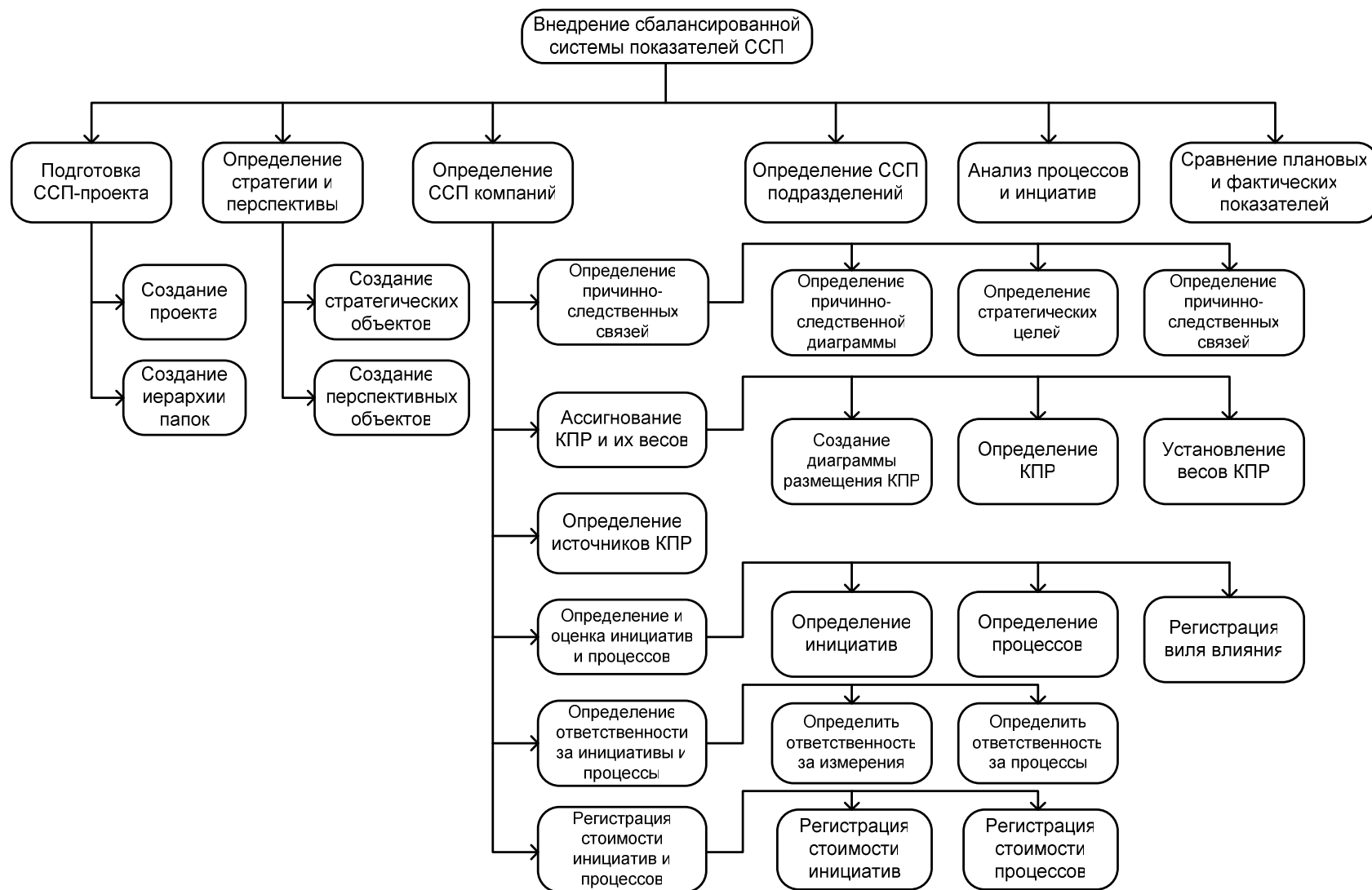


Рис. 2.1 — Функциональное дерево рабочего процесса  
 “Внедрение стратегического управления предприятием на основе сбалансированной системы показателей”.

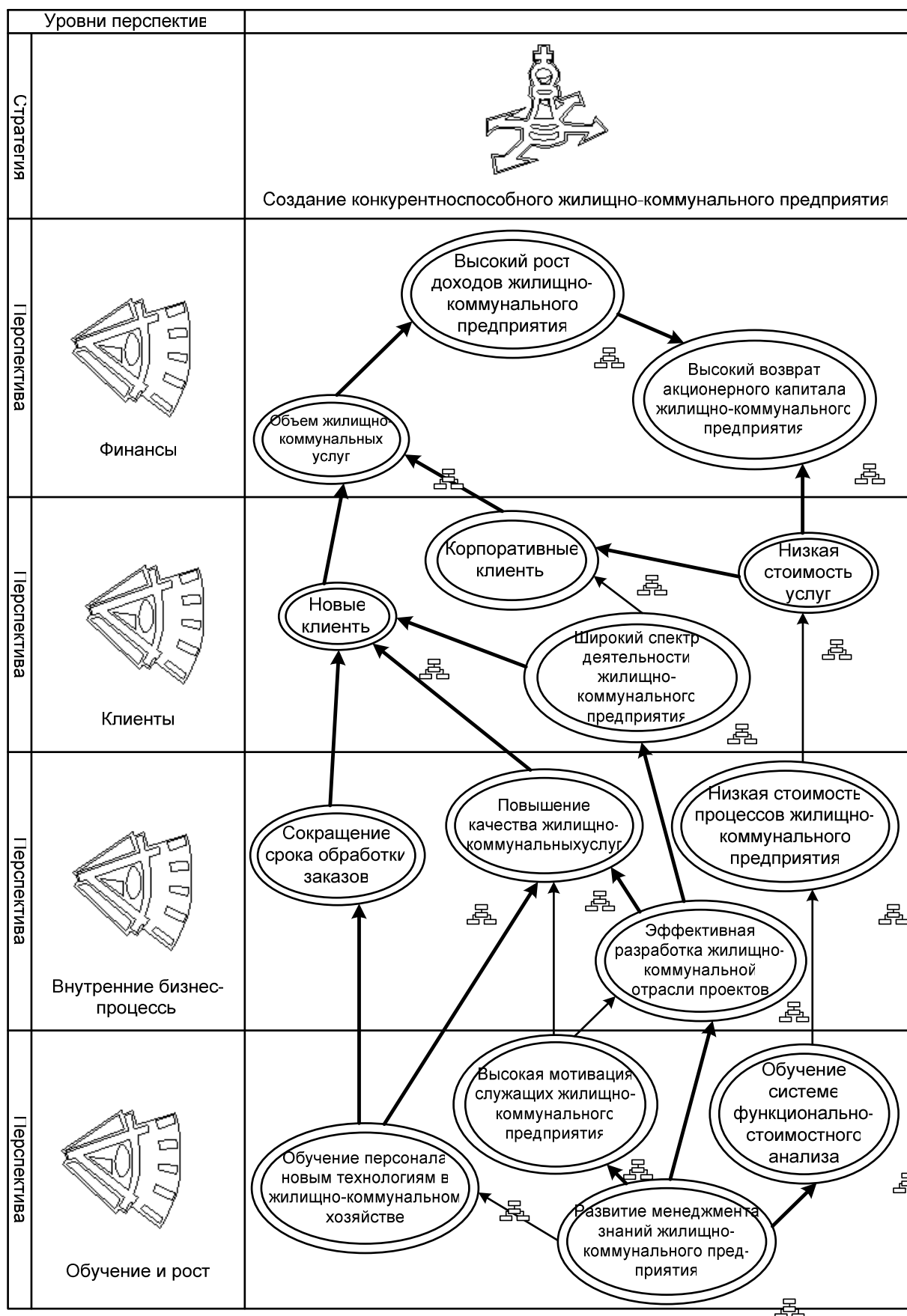


Рис. 2.2 — Стратегия жилищно-коммунального предприятия  
(диаграмма причинно-следственных связей)

Одной из наиболее важных проблем функционирования жилищно-коммунальных предприятий является становление и развитие их маркетингового механизма, т.е. сокращение сроков обработки заказов (рис. 2.3).



Рис. 2.3 — Сокращение сроков обработки заказов в месяц  
(диаграмма размещения ключевых показателей результативности)

Разработанный нами алгоритм проведения контроля маркетинговой деятельности в жилищно-коммунальной отрасли приведен на рис. 2.4.

В настоящее время процесс расширения направлений производственной деятельности называют диверсификацией (от англ. *diversification* – разнообразие, вкладывание капитала в различные предприятия). Этот процесс имеет своей целью:

- уменьшить степень риска в финансовом положении организации;
- получить дополнительную прибыль за счет инвестиций в перспективную сферу хозяйствования;
- повысить синергизм в существующей производственной системе.

Анализ научных источников [51-60], посвященной исследованию этой проблемы, показал, что диверсификация оценивается разнообразием результатов деятельности, с которыми жилищно-коммунальное хозяйство выходит на рынок товаров и услуг. Этот процесс в западной экономике имеет глубокую историю. В условиях обострения конкуренции целесообразно сосредоточиться на одном или небольшом числе исследований связанных между собой видов бизнеса, для условий нашей экономики этот процесс только начинается, поэтому необходимы работы по его исследованию.

Существенное влияние на эффективность стратегического управления жилищно-коммунальными хозяйствами оказывает поиск новых клиентов (рис. 2.5).



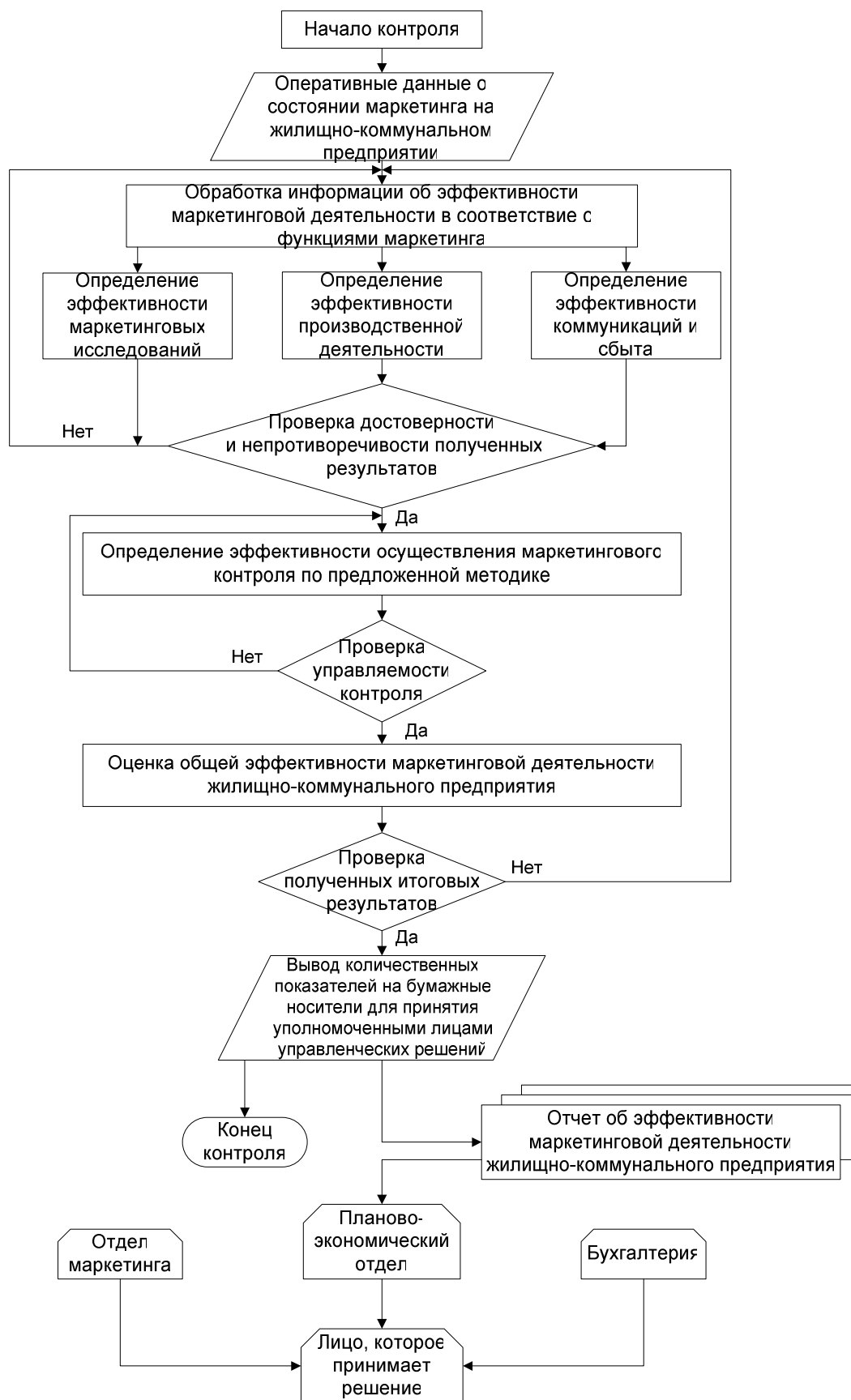


Рис. 2.4 — Блок-схема осуществления контроля поточной маркетинговой деятельности жилищно-коммунального предприятия

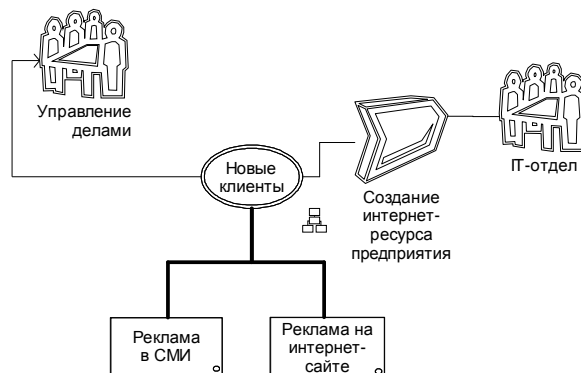


Рис. 2.5 — Новые клиенты — результат повышения эффективности управления жилищно-коммунальным хозяйством

Наиболее важным условием кардинального оздоровления жилищно-коммунальной отрасли является повышение организующей роли государства в обеспечении эффективности предоставления жилищно-коммунальных услуг за счет, с одной стороны, объединения «промышленных» жилищно-коммунальных организаций в крупные корпорации (рис. 2.6), в том числе с участием государства. Наиболее важные функции этих корпораций на данном этапе – это улучшение менеджмента, упорядочение финансовых потоков, перепрофилирование недогруженных мощностей на обеспечение жителей высококачественными жилищно-коммунальными услугами. Создание таких корпораций может качественно улучшить проблему снижения стоимости жилищно-коммунальных услуг (рис. 2.7), положение дел с налоговыми платежами, гарантией взаиморасчетов между организациями, со своевременным погашением кредитов, поддержкой необходимого уровня ликвидности, увеличением объема создаваемых жилищно-коммунальных услуг (рис. 2.8), повысить доходность жилищно-коммунальных хозяйств (рис. 2.9), а также увеличить возврат акционерного капитала жилищно-коммунальному хозяйству (рис. 2.10).

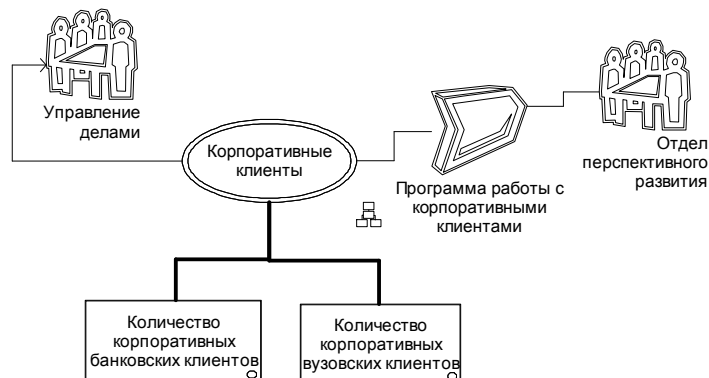


Рис. 2.6 — Корпоративные клиенты

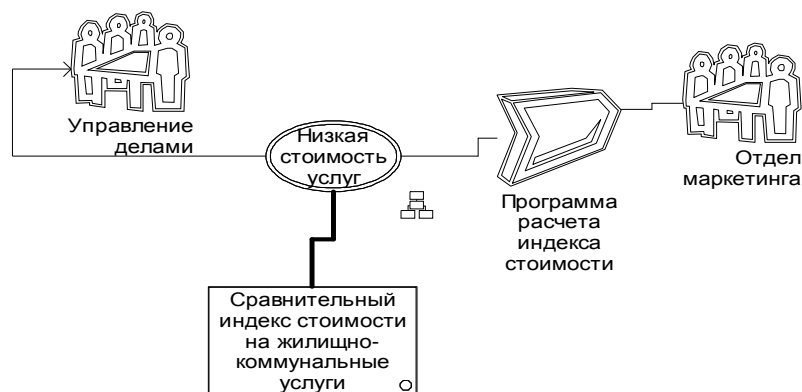


Рис. 2.7 — Низкая стоимость жилищно-коммунальных услуг

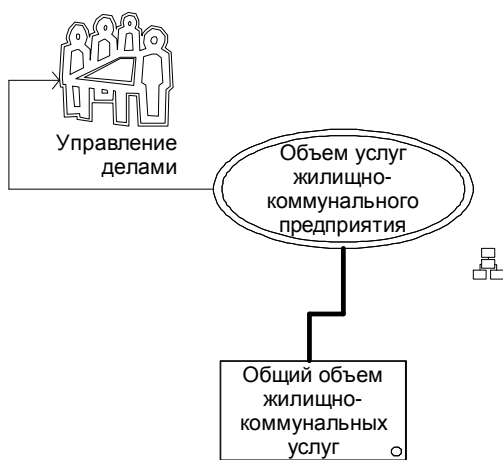


Рис. 2.8 — Объем жилищно-коммунальных услуг



Рис. 2.9 — Высокий рост доходов жилищно-коммунального предприятия

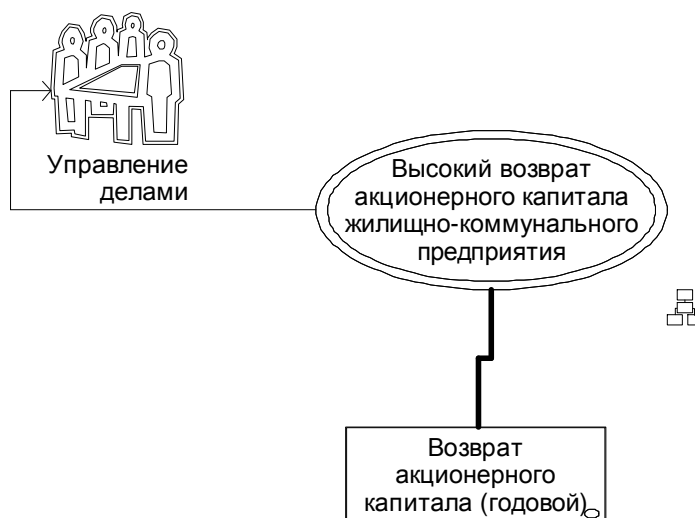


Рис. 2.10 — Высокий возврат акционерного капитала жилищно-коммунальному предприятию

С другой стороны, государственные органы вместе с органами местного самоуправления наряду с отработкой технологии решения поточных задач должны постоянно употреблять средства, направленные на обеспечение функционирования систем жизнеобеспечения создающихся корпораций и прежде всего на создание их правовой базы.

Используя разработанные ключевые показатели результативности, можно вычислить параметры процесса достижения цели для ключевого показателя результативности при обратно пропорциональной зависимости (рис. 2.11).

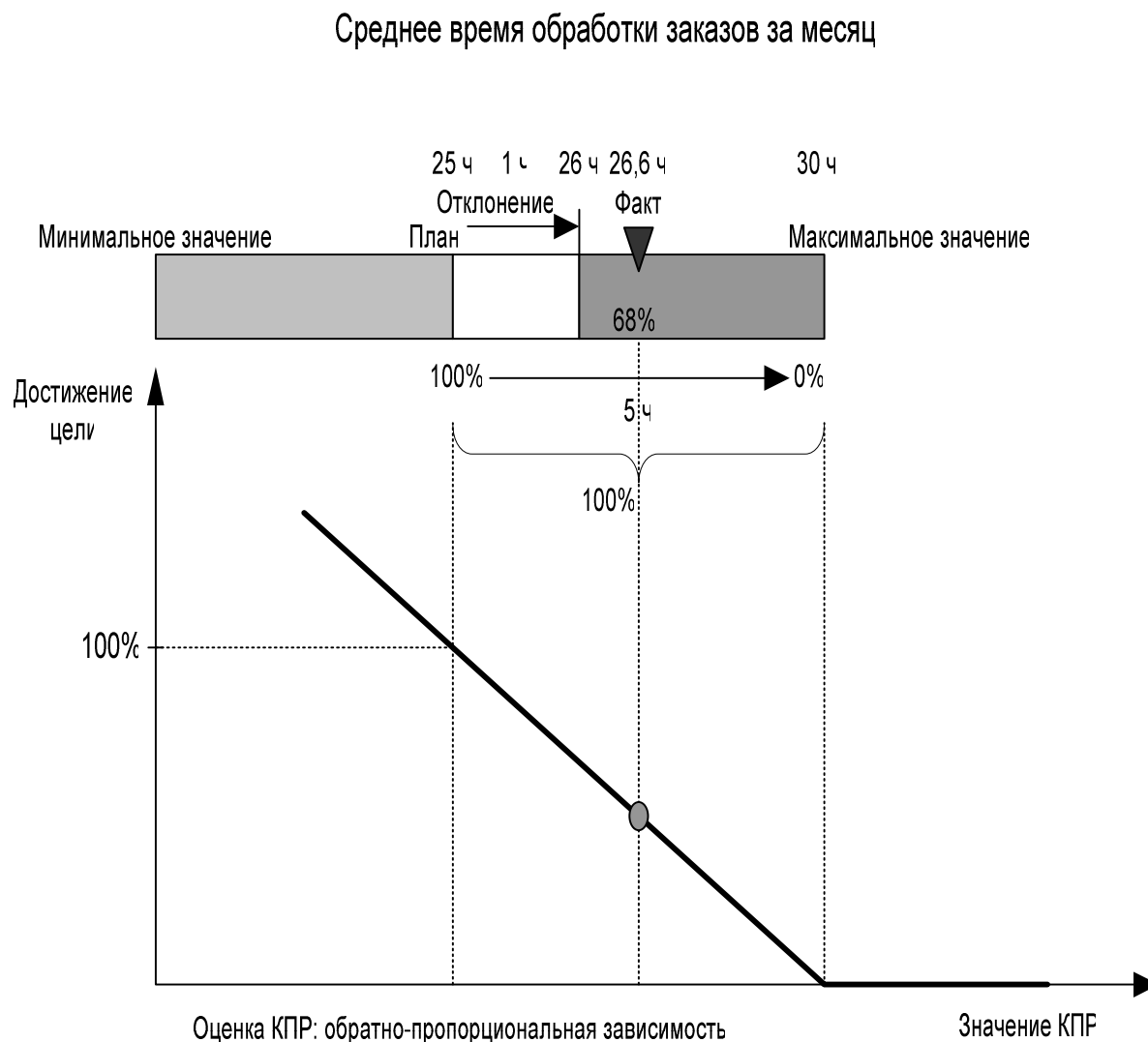


Рис. 2.11 — Вычисление достижения цели для ключевого показателя результативности жилищно-коммунального хозяйства при обратно пропорциональной зависимости

Для анализа выполнения стратегического плана жилищно-коммунального хозяйства в ARIS включен отчет для сравнения плановых и фактических значений ключевых показателей результативности. С помощью этого отчета для всех диаграмм типа “причинно-следственная диа-

грамма” и диаграмм типа “размещение ключевых показателей результативности” являются степени достижения целей и их визуализация. На рис. 2.12 показана диаграмма стратегии жилищно-коммунального предприятия после выполнения указанного выше отчета, а на рис. 2.13 – диаграмма визуализации цели “Сокращение срока обработки заказов”.

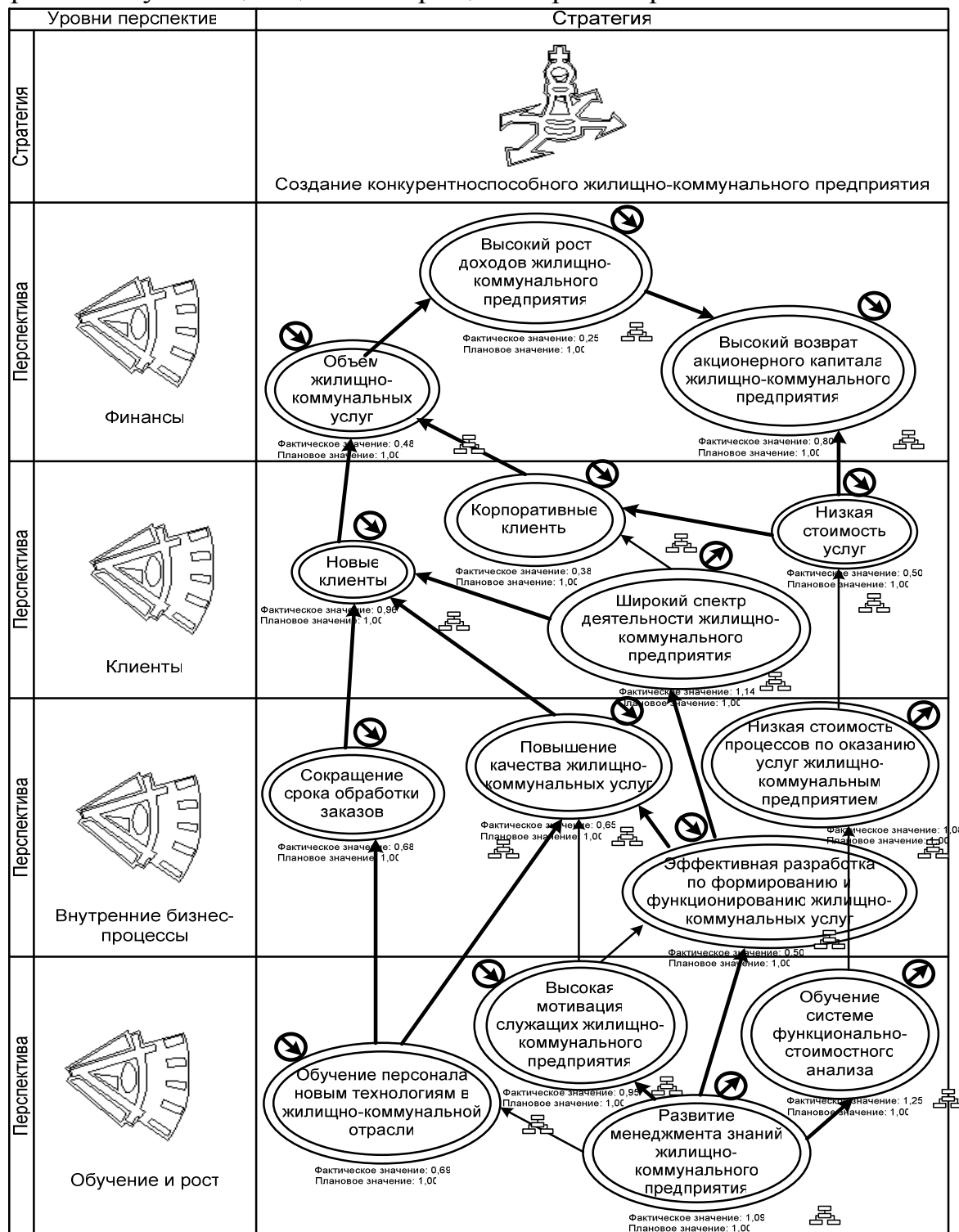


Рис. 2.12 – Диаграмма стратегии жилищно-коммунального предприятия после выполнения отчета по визуализации степени достижения цели реформирования жилищно-коммунального хозяйства

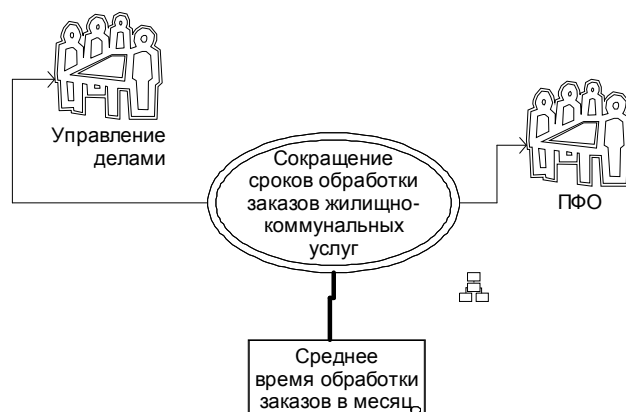


Рис. 2.13 — Диаграмма визуализации цели «Сокращение срока обработки заказов на предоставление жилищно-коммунального хозяйства».

Диаграммы визуализации представляют особый интерес для руководства жилищно-коммунального предприятия, так как в наглядной форме можно увидеть реализацию стратегического плана.

С целью достоверной интерпретации результатов диагностики, математическая модель которой представлена в настоящем разделе, необходимо соединить в едином алгоритме с методологическими инструментами ABC - анализ или по методу Парето-диаграмм [61,62]. Использование принципа Парето в практике жилищно-коммунального менеджмента можно обусловить известным эмпирическим правилом: “20% вложенного капитала обеспечивают 80% доходов, другие дают лишь 20%”.

Упрощенно процедуру ABC-анализа можно продемонстрировать схемой в виде “продуктивного правила”, которая используется в экспертных системах при формировании баз знаний: если объемы производства жилищно-коммунальных хозяйств или сбыта отдельных видов (наименований) жилищно-коммунальной продукции, например, за год расположить в порядке их спада, просуммировать накопительным итогом удельные веса предоставленных услуг каждого вида в общем объеме производства или сбыта жилищно-коммунального хозяйства, а потом графически изобразить полученную зависимость, то получим кривую, подобную к той, что приведенная на рис. 2.14.

Методология ABC-анализа использована для комплексной оценки состояния жилищно-коммунального хозяйства вместе с алгоритмами, которые используют экспертные и статистические подходы. Это дало возможность дифференцировать всю совокупность исследуемых в жилищно-коммунальных предприятий и организаций жилищно-коммунальной отрасли (исследованию подлежали 286 предприятий и организаций) за дискретными характеристиками  $\xi_1 - \xi_2$ , что отображают степень риска потери стойкости функционирования (табл. 2.1). Характери-

стики, как уже отмечалось, получаются соединением оценок по 4 группам факторов (производственно-технологическую, финансовую, экономические, экологические), любая из которых, в свою очередь, распределенная на подгруппы, что изложено в выполненной коллективом авторов при участии диссертанта.

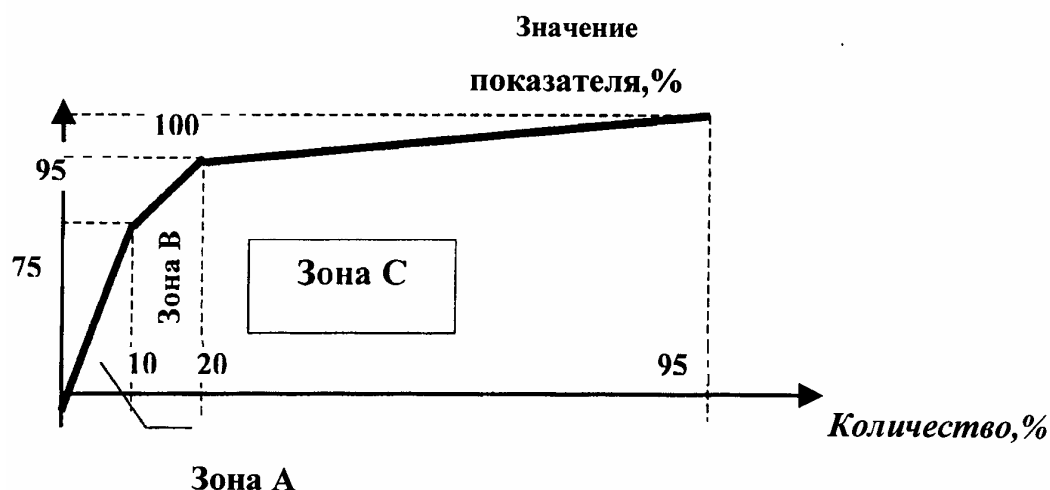


Рис. 2.14 — Распределение множества объектов  
ABC-анализа на зоны

Таблица 2.1 — Результаты ABC-анализа в жилищно-коммунальной  
отрасли по дискретным характеристикам  $\xi_i$ .

Содержание характеристик	Обозначения	Диапазон оценок	Среднее значение по группе $\Omega_{сер}$	Средний показатель безрисковой деятельности $\bar{h}_{сер} = 100 / \xi_{сер}$	Значительная часть организаций жилищно-коммунальной отрасли по количеству участников, $\lambda, \%$
Наиболее благоприятный	$\xi_1$	4-13	9,18	10,89	12,71
Благоприятный—низкая степень риска	$\xi_2$	14-26	22,40	4,464	13,10
Умеренный (стабильный) - умеренная степень риска	$\xi_3$	27-52	39,10	2,55	16,90
Неблагоприятное состояние высокая степень риска	$\xi_4$	53-72	62,10	1,61	23,10
Очень неблагоприятный, нежизнеспособное состояние — самая высокая степень риска	$\xi_5$	73-100	84,60	1,18	34,19

Анализ [52,58,61,62] обнаружил (рис. 2.15), что наибольшая за количеством частица организаций 34,19% имеет достаточно высокую степень потери стойкости  $\xi$ . Статистический анализ обнаружил большую плотность связи между величинами  $\xi$  и  $\lambda$  (множественный коэффициент корреляции составил  $= 0,9762$ ), для него получено аналитическое уравнение:  $\xi = 71,8921n\lambda - 166,65$ .

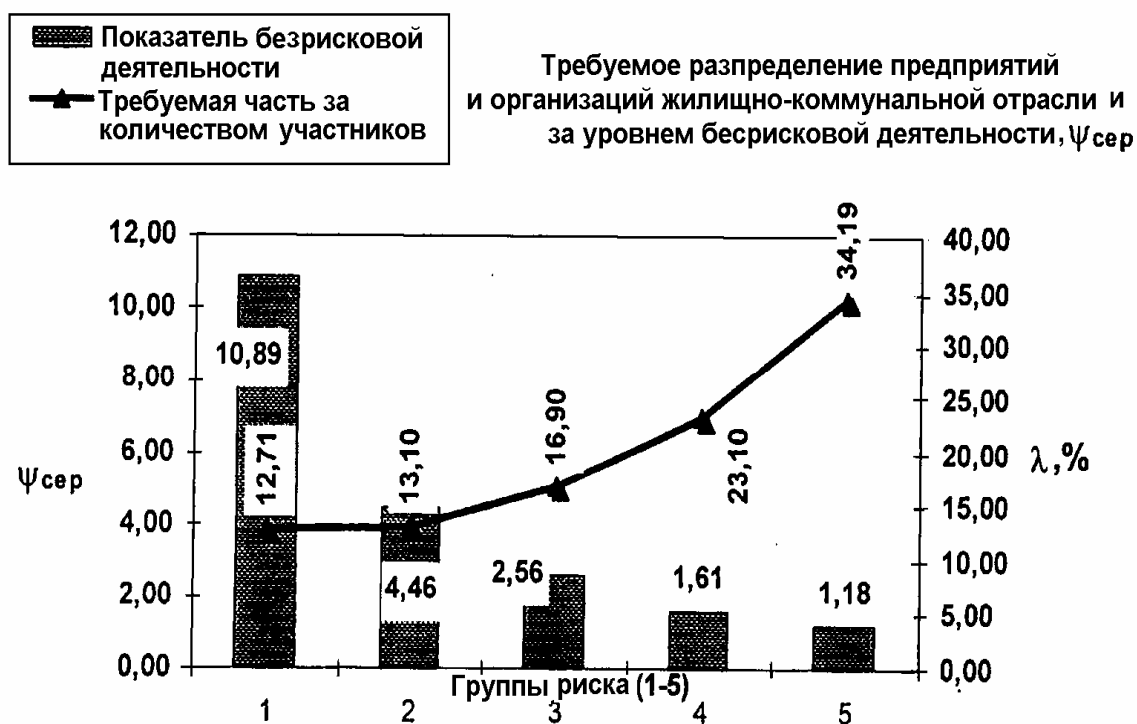


Рис. 2.15 — Удельное распределение организаций области безрисковой деятельности  $\psi_{сер}$

Диаграмма Парето (ABC-диаграмма) относительно  $\psi$  по результатам исследования приобрела следующий вид (рис. 2.16). Она иллюстрирует, что преобладающая за количеством жилищно-коммунальных хозяйств часть отрасли 74,19% - имеет расчетную степень потери стойкости от воздержанного к неудовлетворительным. Таким образом, предложенная модель есть средством практической диагностики состояния жилищно-коммунальной отрасли в инвестиционной среде, которая будет оказывать содействие усовершенствованию управления, структуры и объемов жилищно-коммунальных услуг, которую вырабатывают отраслевые предприятия и организации.



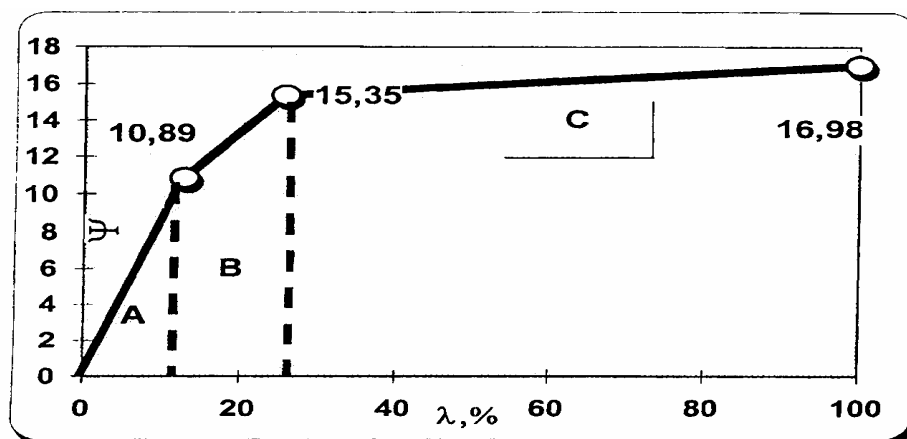


Рис. 2.16 — Диаграмма Парето для показателя безрисковой деятельности

## 2.2. Роль сбалансированной системы показателей в стратегии управления муниципальным образованием

Внимание к стратегическому планированию в структурах местного самоуправления связано с процессами децентрализации государственного управления, повышению автономности в принятии решений на региональном и местном уровнях. Сейчас очевидно, что экономический и политический контекст принятия стратегических решений главами городов значительно отличается от такового 10-15-летней давности. Однако в странах с переходной экономикой, к которым относится и Украина, системы городского управления в основном продолжают воспроизводить модели, сложившиеся в недавнем прошлом, и сталкиваются со значительными затруднениями в адаптации своих решений к новым политическим и экономическим реалиям.

Новая модель планирования должна исходить из того, что субсидий на целевые программы будет меньше, ожиданий граждан в сфере общественных услуг — больше, а реакция на рост налогов — отрицательная. Выбор стратегии развития может оказать серьезное влияние на модель городского развития. Традиционно регионами с самым большим экономическим потенциалом являлись те, которые имели легкий доступ к топливным ресурсам, сырью, капиталу, дешевому труду низкой квалификации и крупным местным рынкам. Эти естественные преимущества в новых условиях стали терять свою значимость с развитием новых информационных технологий, систем транспортировки и телекоммуникаций.

Общая беда стран с переходной экономикой заключается в том, что слабыми звеньями в работе их местных администраций является организаторская деятельность и стратегическое планирование, без которых овладение методами экономического развития просто невозможно. По свидетельству многих региональных экспертов, муниципалитеты испытывают

большие трудности при установке иерархии приоритетов и целей. А так как местная администрация располагает весьма ограниченными ресурсами, то определение приоритетов становится важнейшей управленческой задачей.

Чтобы успешно развиваться, общество должно знать, чего оно хочет, и уметь добиваться этого. А значит, стратегическое планирование должно соотноситься с местным уровнем развития и учитывать состояние общества. Поскольку стратегическое планирование нацелено на максимальную концентрацию местных ресурсов и прояснение образа будущего, оно требует в его разработке самого общества. Следовательно, стратегическое планирование является как важным фактором консолидации местных ресурсов, так и выражением общих ценностей.

Очевидно, что все планы имеют три общих элемента – начальное состояние, цель (или конечное состояние) и процессы, связывающие эти два состояния. Цель планирования – соединить элементы так, чтобы с наименьшими затратами достигнуть наибольшей эффективности, т.е. максимизировать результаты.

Освоение стратегического планирования как одной из важнейших составляющих современных муниципальных управленческих технологий невозможно без серьезного изменения принципов и приоритетов в организации деятельности органов местного самоуправления. Безусловно, стратегическое планирование не может появиться как разновидность управленческой работы только за счет создания специализированного подразделения в составе местной администрации. Эта деятельность требует распределения функций стратегического планирования между представительским и исполнительными органами, а также вовлечения в нее различных социальных и профессиональных сообществ. Следовательно, для успеха на уровне стратегического планирования необходимо включить деятельность органов местного самоуправления в объект стратегического планирования.

Для того чтобы деятельность органов местного самоуправления была нацелена на стратегический подход к решению местных проблем, она должна включать следующие принципы развития системы муниципального управления:

- стратегическое планирование, включающее в себя разработку муниципальной политики в различных сферах, определяющих жизнь муниципального образования;
- разработку программ и проектов;
- прогнозирование социально-экономического развития.

Стратегическое планирование и муниципальные политики необходимы в муниципальном управлении как средства согласования интересов местных сообществ в отношении вопросов муниципального развития. Они призваны переводить конфликты и проблемы в цели и задачи деятельности органов управления и сообщества в целом. Следует обратить внимание,

что одной из целей стратегического планирования является установление баланса между соперничеством и конкуренцией различных местных сообществ, с одной стороны, и их стремлением к ассоциативности и сотрудничеству, с другой.

Приведенные выше процессы являются базовыми для любого города, если их не освоить, то выйти на стратегическое планирование не представляется возможным.

В последние годы среди городов стран СНГ широкое распространение получило применение методов стратегического планирования в управлении муниципальным образованием. Процедура разработки стратегического плана является, по своей сути, механизмом согласования интересов и общего видения представителями ключевых сообществ (власть, бизнес, некоммерческий сектор и т.д.) путей развития города.

Формулирование стратегии в сегодняшнем динамичном, быстро развивающемся деловом мире имеет такое большое значение, как и раньше, однако не менее важным вопросом является эффективность реализации стратегии. В то время как формулирование успешной стратегии никогда не было простой задачей, успешная ее реализация всегда считалась гораздо более трудным делом.

В 60-70-х годах на Западе возросшая конкурентная борьба заставила компании по новому подойти к организации и управлению бизнес-процессами с целью повышения эффективности работы. В процессе жизнедеятельности компании за счет выполнения бизнес-процессов осуществляется достижение определенной совокупности целей. Ряд известных теоретиков американского менеджмента – И. Ансофф [63], Микони С. В. [64] сформулировали ряд новых подходов, которые в совокупности называются “тихой управленческой революцией”. Суть ее заключается в определенном отходе от управленческого рационализма, от изначального убеждения, что успех компании определяется прежде всего рациональной организацией, снижением издержек, развитием специализации и т.д. Успех основан на системном и ситуационном подходах, утверждается стратегическое управление и отвергается технократическое мышление.

Особое место в обеспечении ключевых бизнес-процессов играет стратегическое управление, включая планирование, организацию и контроль системы ключевых показателей, управление качеством, анализ получаемой информации и прогнозирование результатов деятельности хозяйствующего объекта. Решение проблем стратегического управления должно быть основано на интеграции объектно-ориентированных технологий проектирования, современных информационных технологий, использующих передовые достижения в области анализа, прогнозирования, ситуационного моделирования и формализованных знаний эксперта для обработки оперативной информации, принятия решений в анализируемой области. Современные прогностические системы применяются в тех об-

ластях, где эффективность зависит от сопоставления множеств различных факторов, учета причинно-следственных связей, необходимости нетривиальных рассуждений.

Система сбалансированных показателей представляет стратегию вместе со стратегическими целями, показателями, адресатами и инициативами (рис. 2.18).

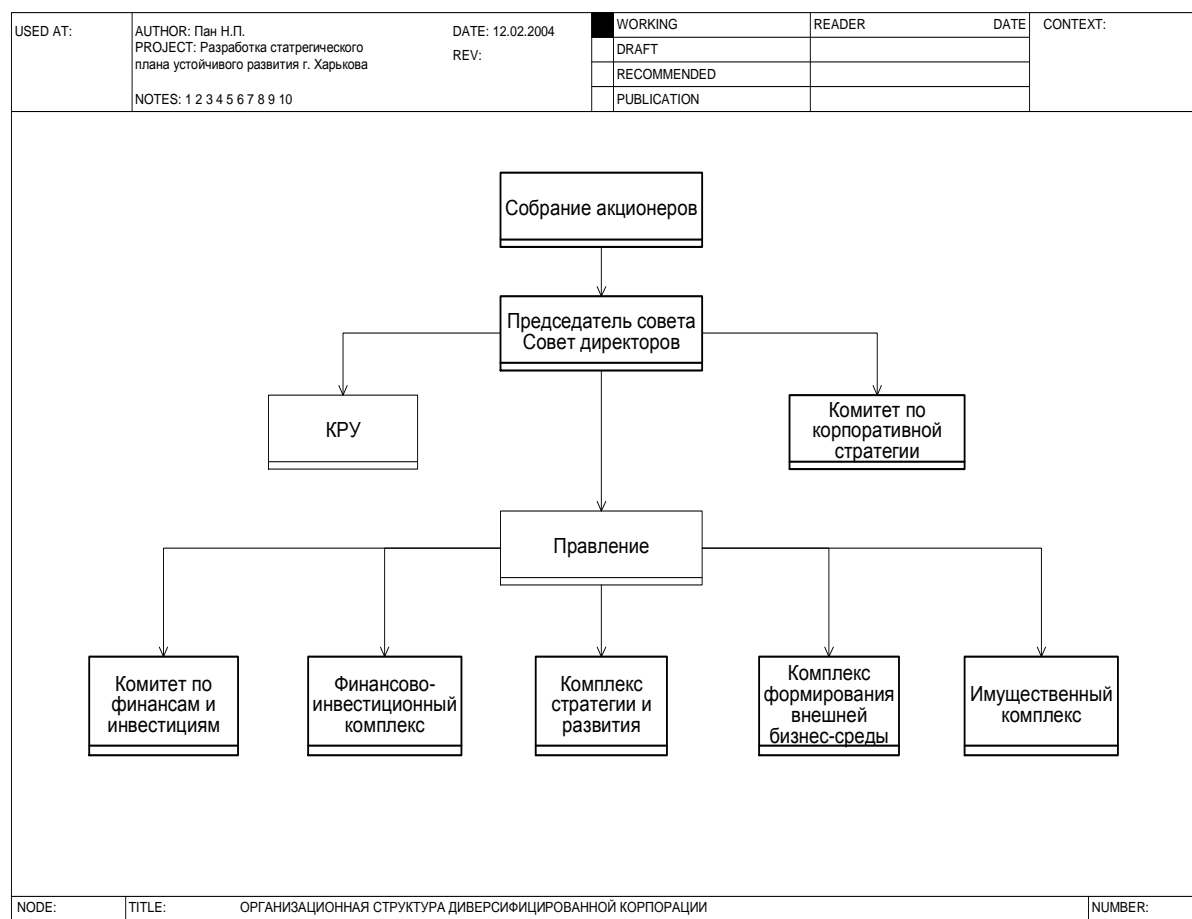


Рис. 2.18 — Организационная структура диверсифицированной корпорации

Стратегические цели и показатели могут быть внедрены в общий каркас или шаблон, который называется “стратегической картой”, для дополнения системы сбалансированных показателей простой, краткой визуализацией гипотез и взаимосвязей – сердцевины стратегии. Стратегическая карта дает возможность руководителям предприятий довести до сведения всех служащих сущность бизнеса, а также показать им путь развития предприятия для получения преимуществ перед конкурентами. Она также акцентирует внимание служащих на критических факторах успеха, необходимых для стратегического роста компании:

- цели для роста оценки с точки зрения акционеров;
- целенаправленные заказчики, через которых произошел бы значительный рост;

- предложения, которые направляют заказчиков на более тесное сотрудничество с компанией;
- инновации и превосходство в продуктах, услугах и процессах;
- возможности юстировки служащих и систем, которые расширяют важные внутренние процессы и взаимоотношения с клиентами для генерации и обеспечения роста.

Стратегическая карта совместно с системой сбалансированных показателей создают мощный коммуникационный механизм видения целей организации и управления ее стратегией. Прежде чем применять показатели для контроля служащих руководитель компании использует стратегические карты и систему сбалансированных показателей для представления видения будущего, часто воплощая новые идеи и подходы, которые стимулируют рост. Создав стратегическую карту и систему сбалансированных показателей верхнего уровня, руководители предприятия каскадом доводят стратегии до децентрализованных подразделений, бизнес организационных структур и поддерживающих функций. Вместо того, чтобы навязывать показатели уровня компании до операционных единиц, руководители предлагают им определить свою собственную стратегию, основанную на локальных маркетинговых условиях, компетенции, операционных технологиях и ресурсах, стратегии высшего уровня. Менеджеры операционных структур выбирают локальные показатели, которые необязательно идентичны корпоративным показателям.

Наиболее значимые преобразования и партнерство происходят во вспомогательных функциях и разделяемых службах, таких как людские ресурсы, информационные технологии, финансовых отделах и отделах снабжения. Процесс преобразует их от функционально ориентированных центров затрат в стратегических партнерах со строкой - операционными единицами и компанией. Это партнерство часто оформляется соглашением об обслуживании, которое определяет меню служб, чтобы снабдить включение функциональности, стандартов качества и стоимости между каждым вспомогательным подразделением и бизнес-структурой. Когда этот процесс закончен, служащие во всех организационных единицах, независимо от того — это строко-бизнес единица или функция персонала, понимают как их структурные единицы способствует полному организационному успеху. Этот процесс выравнивает децентрализованные единицы к стратегическому партнерству друг с другом для достижения интегрированной стратегии. Синергия корпоративного уровня появляется в результате слияния индивидуальных частей.

Чтобы система сбалансированных показателей была эффективной, каждый сотрудник организации должен понимать стратегию своей структурной единицы, подразделения и в целом компании. Руководители компании понимают, что они не могут реализовать стратегию самостоятельно. Они нуждаются в контрибуции действий и идей от каждого сотрудника

компании. Личности, далекие от корпорации и региональных представительств оказывают значительное влияние посредством новых и улучшенных методов ведения бизнеса. Это не работа по директивам, опущенных сверху вниз. Это коммуникация сверху вниз, помогающая служащим обучаться тому, как они могут вносить вклад в достижение успеха стратегии компании.

Руководители компании используют различные каналы для объявления стратегии. Стратегическая карта и система сбалансированных показателей излагается в газетах, брошюрах, досках объявлений, речах, видео, тренинге, обучающих программах и на Интернет-сайте компании. Персональное поведение усиливает объявленную стратегию.

Служащие станут истинными уполномоченными, понимая, что компания стремится достичь успеха, и как они могут способствовать этому. Такое понимание генерирует встроенную мотивацию персонала. Люди теперь знают, что их работа может оказывать влияние на организацию. Служащие могут работать энергично, творчески и инициативно, в постоянном поиске путей каким образом помочь организации достичь успеха. Новая информация, идеи, действия, соединенные с целями организации, исходят от центральных офисов и филиалов.

Такое новое партнерство с сотрудниками усиливаются персональными и командными целями, соединенные с единичными и корпоративными достижениями и обычно с новой системой поощрительных вознаграждений, что позволяет всем сотрудникам получить финансовое вознаграждение, когда адресаты для стратегических показателей достигнуты и экономические значения получены.

Окончательный компонент происходит, когда компания реализует цели обучения и роста путем обновления обучающих курсов для своих сотрудников. Обучение персонала, возможность расширения внутренних процессов и отношения с клиентами являются сердцевинной стратегического управления компанией. Стратегическая карта показывает цепочки причинно-следственных связей между инвестициями в обучение сотрудников для улучшения финансовой деятельности (рис. 2.19).

### ***Партнерство с клиентами***

Клиентская перспектива является сердцем организационной стратегии. Почти все компании желают роста доходов и уменьшения цен, так что цели финансовой перспективы системы сбалансированных показателей довольно универсальной для многих организаций. Компании отличаются тем, как они относятся к своим клиентам, особенно к адресным клиентам. Часто этот процесс ведет к новому стратегическому партнерству с адресными клиентами.

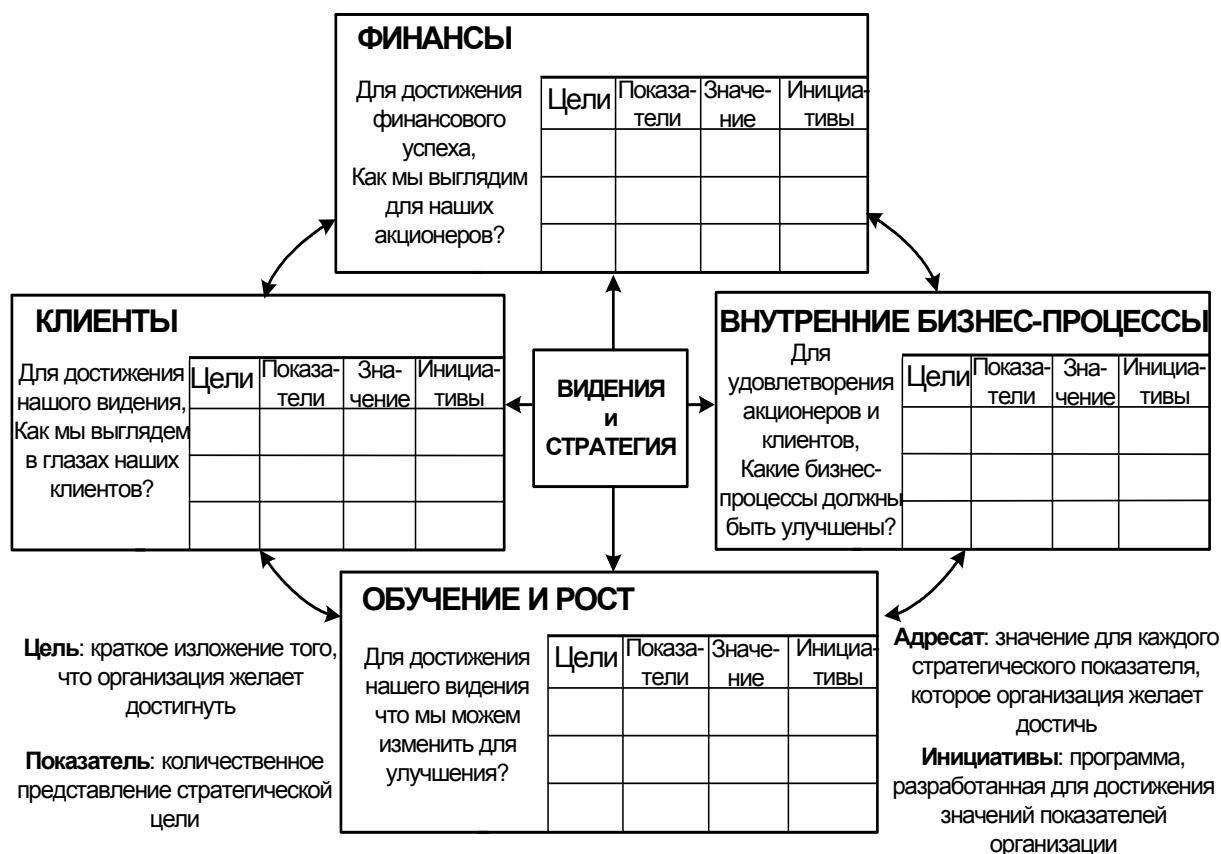


Рис. 2.19 — Синергетика формирования решений по ведению и стратегии эффективного использования инвестиций при решении поставленных задач в жилищно-коммунальной отрасли современного города (на примере г. Харькова)

Современный кризис украинской экономики свидетельствует об односторонности подходов и методов в решении существующих проблем, *несистемности* исследований. В работе предлагается системный подход, включающий стратегическое управление, планирование и управление бизнес-процессами на основе системы сбалансированных показателей на примере решения проблемы ресурсосбережения на сетевых предприятиях и теплосети г. Харькова.

В работе показано решение задачи эффективного стратегического управления ресурсосбережением. Для цели упрощения рассматривается задача стратегического управления только для ресурсоснабжающих и теплоснабжающих компаний. В принципе задача может быть расширена и для решения задачи стратегического управления газоснабжающих компаний. На диаграмме причинно-следственных связей показаны четыре уровня целей, достижение которых обуславливает решение задачи более высокого уровня, что в конечном итоге приводит к решению главной стратегической цели – ресурсосбережению. Каждый уровень на приведенной диаграмме

определяет перспективу, которую получит компания в результате достижения целей данного уровня. На первом уровне, например, реализуются бизнес-процессы обучения персонала системам менеджмента качества согласно стандарту ISO 9000, а также создание моделей бизнес-процессов для предприятий ресурсоснабжения и теплоснабжения. Этот уровень весьма важен, так как на нем фактически создается модель деятельности предприятия “как есть”. На втором уровне реализуются бизнес-процессы обучения персонала по ресурсоаудиту и стандарту ISO 14001. Как известно, данный стандарт предназначен для систем менеджмента окружающей среды и определяет минимизацию влияния на нее предприятий в результате их жизнедеятельности. При этом если в качестве заданных параметров влияния на окружающую среду принимается ресурсосбережение, тогда создается система управления ресурсосбережением данного предприятия. Важным фактором второго уровня является создание системы так называемых сбалансированных показателей по ресурсосбережению на основе ключевых показателей эффективности бизнес-процессов. Ключевые показатели эффективности представляют собой некоторые интегрированные характеристики желаемых состояний объекта управления в опорных точках. При этом прогнозирование в рамках планирования ключевых показателей эффективности выступает как первая, обязательная, аналитическая стадия. В опорных точках фиксируется не только плановый показатель эффективности, но и его величина в настоящий момент времени. Кроме этого, обязательно приводится бизнес-модель достижения этого планового показателя. В целях упрощения не приведены диаграммы декомпозиции бизнес-процессов для достижения этих интегрированных показателей. Совокупность фактических ключевых показателей эффективности и методов достижения плановых показателей составляют систему сбалансированных показателей эффективности ресурсосбережения. Создание данной системы и определяет перспективу второго уровня задачи эффективного управления ресурсосбережением.

На третьем уровне производится ресурсоаудит и управленческий консалтинг ресурсосберегающих предприятий. Ресурсоаудит производится на основе модели бизнес-процессов предприятия “как есть”. На основе ресурсоаудита выявляются бизнес-процессы, которые выполняются неэффективно с точки зрения ресурсосбережения, а также выполняется оптимизация их по ключевым показателям эффективности. Так как оптимизация бизнес-процессов не во всех случаях дает желаемый эффект, организация может приступить к стадии создания и реализации ресурсосберегающих проектов, которые могут существенно изменить модель функционирования предприятия – то есть осуществить реинжиниринг бизнес-процессов по ключевым показателям эффективности ресурсосбережения. Таким образом осуществляется реализация ресурсосберегающих проектов в электроснабжающих и теплоснабжающих предприятий. Однако, как показыва-



ет опыт многих электроснабжающих и теплоснабжающих украинских предприятий, значительные резервы с точки зрения ресурсопотребления находятся не в них, а в потребителях электроэнергии и тепла. Поэтому реализация ресурсосберегающих проектов непосредственно у потребителей электроэнергии и тепла является возможно наиболее эффективным способом стратегического управления ресурсосбережением в г.Харькове и Харьковском регионе. Известный лозунг нефтяных Российских компаний – “от скважины до бензоколонки” отражает важность уменьшения затрат и повышения прибыли на всех этапах, добычи, переработки, транспортировки и доставки продукта потребителю. Для теплоснабжающих организаций этот лозунг можно интерпретировать как “от централизованных генераторов тепла на ТЭЦ до конкретного радиатора”.

Реализация целей стратегического управления ресурсоснабжающих и теплоснабжающих предприятий приведет к выполнению ресурсосбережения не на словах, а на деле. Насколько возможна реализация этих стратегических целей? Безусловно возможна, однако для этого требуется системный подход с переходом деятельности предприятий от функционально-организационного к процессно-ориентированному с четко поставленными целями, планированием ключевых показателей эффективности и контроля их выполнения, а также ясной и понятной стратегией не только первым руководителям предприятий, но и рядовому сотруднику.

В Харьковской национальной академии городского хозяйства при центре высоких технологий создана секция системного анализа и инжиниринга бизнес-процессов, целью которой и является решение вышеприведенных задач. При этом принципиально важно при решении таких задач обладать инструментальными средствами, позволяющими собирать полную информацию о деятельности всех подразделений и сотрудников компании в рамках единой методологии. Решить эту задачу позволяет семейство программных продуктов ARIS IDS Scheer AG. Это программный продукт известной немецкой компании IDS, разработанный по методологии профессора Шеера. Каждая четвертая из пяти консалтинговых компаний мира использует этот программный продукт в своей работе.

Академия планирует использовать ARIS для обучения студентов по системному анализу для факультетов менеджмента и маркетинга, а также городского электрического транспорта. Планируется проведение реальных проектов по внедрению системы менеджмента окружающей среды по стандарту ISO 14001, а также систем менеджмента качества по стандарту ISO 9000. Сотрудники Академии открыты для сотрудничества с энероснабжающими и теплоснабжающими организациями г. Харькова по вопросам системного подхода к реализации в кооперации с ними ресурсосберегающих проектов, имеющих несомненно важную роль при реформации системы управления в современных рыночных условиях.

### 2.3. Интеграция сбалансированной системы показателей в процесс стратегического планирования и финансирования жилищно-коммунального хозяйства и муниципального образования

Основной проблемой является вызывающий опасения факт, что очень мало муниципальных образований и предприятий жилищно-коммунальной сферы делают попытку связать свои бюджетные расходы со стратегией. Возможно, в прошлом у них не было инструментария, чтобы установить эту связь; однако сейчас сбалансированная система показателей представляет необходимые средства для установления этой важнейшей связи. Сегодняшний деловой мир во многом отличается от того мира, в котором работали прежние организации и предприятия. В этих условиях перевозносимый ранее бюджет часто устаревает быстрее, чем его успевают подготовить. Бюджетный процесс, особенно в муниципальных образованияах, неразрывно связан с политикой и дипломатическими играми.

На рис. 2.20 показана типичная схема управления инициативами и программами муниципального образования или коммунальным предприятием посредством бюджета. Системой планирования и контроля в такой схеме управления является бюджет. Он определяет ресурсы и цели на следующий год. В течение года руководители муниципального образования или коммунального предприятия анализируют исполнения бюджета, определяют возникшие отклонения и в случае необходимости предпринимают корректирующие действия. В большинстве муниципалитетов или коммунальных предприятий бюджет имеет весьма отдаленное отношение к стратегии, и поэтому все внимание и деятельность руководства направлены на выполнение краткосрочных задач, но не на реализацию долгосрочных стратегических планов.

Основным недостатком такой схемы является отсутствие в ней процесса управления стратегией. Внедрению стратегии в жизнь препятствует сама система организации, так как управление стратегией коренным образом отличается от управления операционной деятельностью.

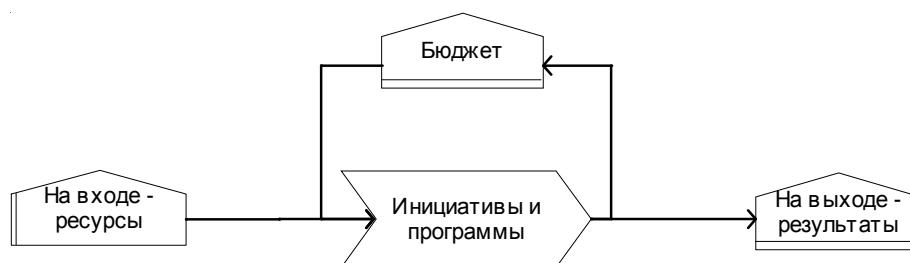


Рис. 2.20 — Управление инициативами и программами муниципальным образованием или коммунальным предприятием посредством бюджета

Таким образом, приведенная выше схема ориентирована в первую очередь на операционную деятельность организации, а не реализацию стратегии.

Для преодоления недостатков системы управления, ориентированной на операционную деятельность, многие западные корпорации, ориентированные на стратегию, используют принцип объединения менеджмента бюджетов с операционной и стратегической деятельностью на основе сбалансированной системы показателей (рис. 2.21).

Сбалансированная система показателей позволяет контролировать процесс внедрения стратегии в жизнь и в случае необходимости предпринимать корректирующие действия. Система показателей выполняет функцию связывающего звена между операционными и стратегическими инициативами и программами.

Такая новая система предоставляет следующие средства менеджмента организаций и корпораций:

- взаимосвязь стратегии и бюджета: стратегические инициативы и программы, отраженные в сбалансированной системе показателей, связывают стратегию с бюджетом;
- замыкание стратегической петли: стратегическая система обратной связи, связанная со сбалансированными показателями, позволяет разработать новую модель отчетности, ориентированной на стратегию;
- проверка, изучение и адаптация: сбалансированная система показателей дает полное разъяснение стратегической гипотезы. Менеджмент организации или корпорации с помощью информации, полученной по обратной связи сбалансированной системы показателей, может анализировать и тестировать стратегию.

Стратегия изменяется в реальном времени по мере появления новых инициатив и программ.

Муниципальные образования и коммунальные предприятия Украины в период трансформации к рыночным условиям оказались один на один с решением сложных социально-экономических проблем. Система управления, хорошо работающая в условиях незначительных изменений, оказалась не способной быстро реагировать на динамично изменяющиеся внешние условия. Особенно сложной проблемой для муниципальных образований является эффективное планирование и использование бюджетных средств. Решить многие проблемы, связанные с бюджетом муниципального образования позволяет модифицированная схема объединения процесса бюджетирования со сбалансированной системой показателей.

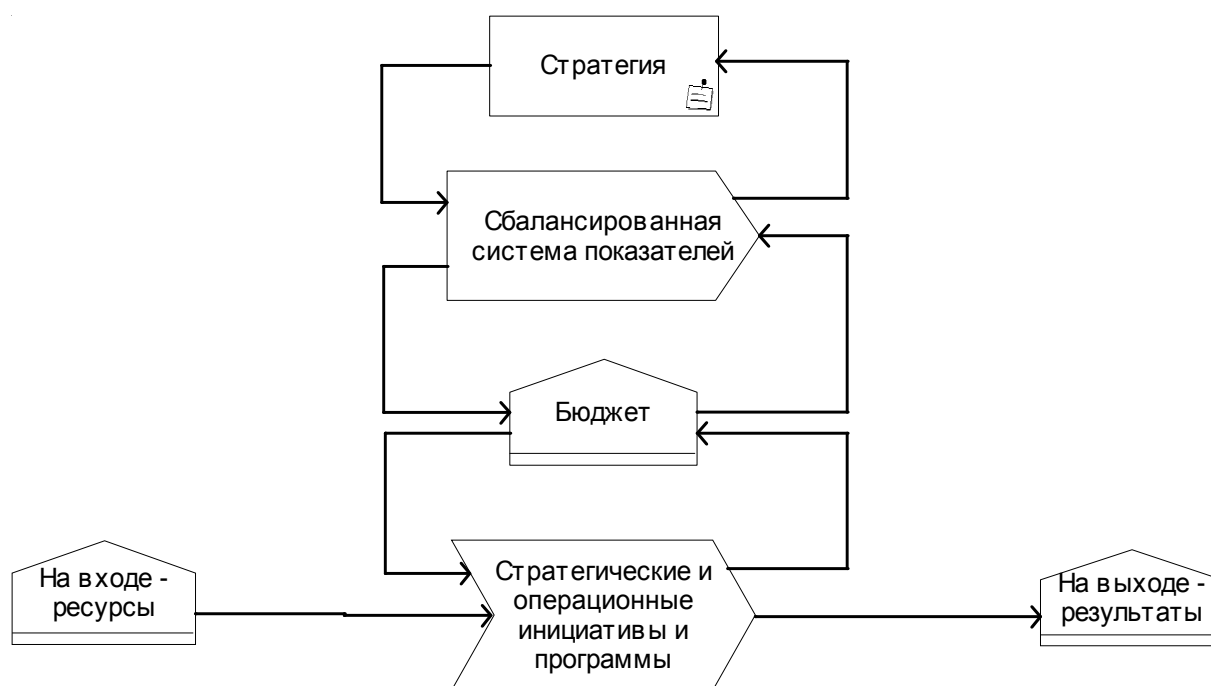


Рис. 2.21 — Управление стратегическими и операционными инициативами и программами посредством бюджета и сбалансированной системы показателей

На рис. 2.22 показана предлагаемая автором схема этапов, необходимых для установления такой модифицированной связи между сбалансированной системой показателей муниципального образования и бюджетным процессом. Система показателей для уровня муниципального образования создается на основе миссии, видения, ценностей и стратегии. Ориентируясь на систему показателей высшего уровня, коммунальные предприятия, входящие в состав муниципального образования, создают свои сбалансированные системы, в которых описывается их влияние на достижение корпоративных целей. Каждая из каскадируемых систем показателей содержит не только цели, показатели и нормы во всех четырех составляющих, но и инициативы, осуществляемые каждым коммунальным предприятием для успешного выполнения норм. Эти инициативы требуют ресурсов, необходимое количество которых определяется в бюджетных заявках.

Отличительной особенностью предлагаемой схемы является разделение бюджета на бюджет развития и операционный. Бюджет развития связан со сбалансированной системой показателей и направлен на финансирование и реализацию стратегических инициатив и программ, в то время как операционный – обеспечивает финансирование и реализацию операционных инициатив и программ. Выделение бюджета развития позволяют муниципальным образованиям организовать процесс планирования и бюджетирования таким образом, чтобы решения о распределении ресурсов и даже цели можно было изменять динамически в ответ на изменяющиеся условия. При этом, возможно в положении о бюджете развития разрешить

постановку и корректировку стратегических целей на систематических совещаниях по стратегическому управлению.

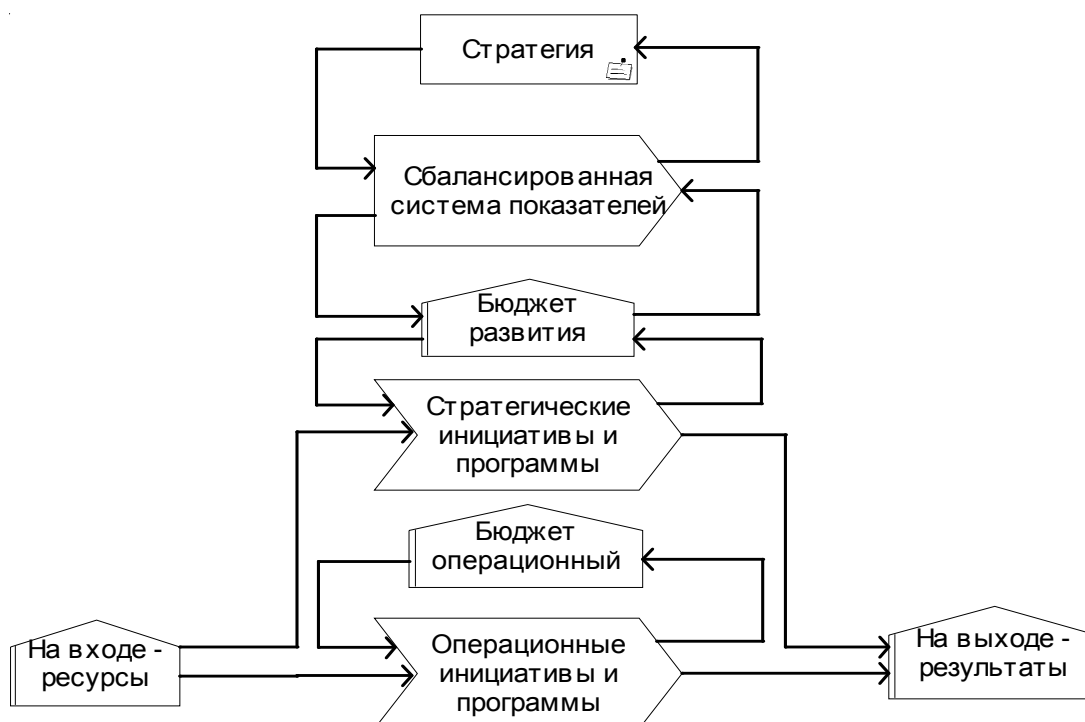


Рис. 2.22 — Управление стратегическими и операционными инициативами и программами муниципального образования или коммунального предприятия

Муниципальное образование в этом случае может получить преимущества от возникших благоприятных условий и противодействия потенциальной угрозе.

Коммунальное предприятие также может получать преимущества от разделения бюджета на операционный и стратегический. Бюджет развития коммунальных предприятий может использоваться, например, для реализации инновационных ресурсосберегающих проектов и программ. При этом осуществляется гибкое управление реализацией стратегическими инициативами коммунального предприятия посредством отслеживания и выделения финансовых средств от ресурсосберегающих проектов в бюджете развития.

Выделение бюджета развития муниципального образования или коммунального предприятия позволяют решать следующие задачи:

- финансирование стратегических инициатив в соответствии с утвержденными приоритетами;
- корректировку в случае необходимости расходов из бюджета развития на другие стратегические инициативы;
- эффективное использование бюджетных финансовых средств.

Каскадированные сбалансированные системы показателей, отражающие каждую грань деятельности муниципального образования, позволяют всем коммунальным предприятиям понять приоритетные направления движения города и принять участие в обеспечении успешного результата. Следующим логическим этапом является определение инициатив, необходимых для выполнения норм системы показателей. Именно инициативы системы показателей образуют мощную связь между бюджетами, системами показателей и, в итоге, стратегией.

Инициативы определяются как целевые программы, этапы, проекты или мероприятия, которые осуществляются муниципалитетом или коммунальным предприятием в целях выполнения или перевыполнения установленных в сбалансированной системе показателей. Инициативы предназначены для того, чтобы ликвидировать разрыв между текущими результатами деятельности и установленными напряженными нормами. Муниципальное образование или коммунальное предприятие должно определить, какие инвестиции необходимо вложить в инициативы, чтобы гарантировать положительный результат. Суть в том, чтобы обеспечить финансирование именно инициатив стратегического характера, которые помогают коммунальному предприятию или городу достичь поставленных целей и двигаться вперед. Финансирование нестратегических инициатив приводит к сокращению бюджетных финансовых ресурсов.

Отличительной чертой каскадирования является участие в нем всех коммунальных предприятий, входящих в состав муниципального образования. Ни одну эффективную систему показателей нельзя создать в отрыве от действительности. Ценные сбалансированные системы разрабатываются только благодаря участию всех тех, кто заинтересован в результатах. Тот же принцип распространяется и на бюджетный процесс. Каплан и Нортон считают, что муниципальным образованиям и коммунальным предприятиям следует применять метод составления динамического бюджета, предполагающего сочетание операционного и стратегического бюджетов. В операционном бюджете описываются распределение ресурсов, необходимых для финансирования повторяющейся деятельности, а в стратегическом – указываются расходы на ключевые инициативы, предназначенные для того, чтобы ликвидировать разрыв между текущими и желаемыми результатами по важнейшим стратегическим показателям.

Когда стратегия есть важнейший залог успеха муниципального образования и входящих в него коммунальных предприятий, сбалансированная система показателей стала инновационной системой управления стратегией. Однако она должна быть привязана к старой системе – бюджету, для того чтобы управлять тактикой. Таким образом, сбалансированная система показателей позволяет ликвидировать разрыв между стратегическим планированием, с одной стороны, и бюджетированием и отчетностью — с другой.

## РАЗДЕЛ 3. Концепция оценки экономической результативности управления проектом функционирования и реформирования жилищно-коммунального хозяйства

### **3.1. Взаимосвязь критерия результативности управления проектом функционирования жилищно-коммунального хозяйства с учетом влияния внешних факторов и внутренних параметров (для условий Украины)**

В зависимости от вида достигаемых целей результативность управления проектом деятельности ЖКХ может быть социальной, экономической, научно-технической, организационной. В настоящей диссертационной работе рассматривается экономическая результативность управления проектом функционирования жилищно-коммунального хозяйства, представляющая *экономический результат функционирования жилищно-коммунального хозяйства, характеризующая правильность и уровень достижения поставленных целей путем выполнения необходимых работ с минимально возможными издержками* (рис. 3.1). При этом экономический результат функционирования жилищно-коммунального хозяйства является многокритериальной величиной, каждый из критериев которой, в свою очередь, также представляет сложную величину. Состав экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства во многом определяется спецификой его деятельности. Критерий – признак, на основании которого осуществляются оценка, определение или классификация чего-либо. Именно он устанавливает принцип количественной оценки изучаемого явления. Жилищно-коммунальное хозяйство осуществляет сложную многостороннюю деятельность, в которой все стороны последней взаимосвязаны. Очевидно, что и критерии, характеризующие успех его функционирования, также связаны между собой.

Некоторые из них являются конкурентными – увеличение одного ведет к снижению другого (качество и прибыльность в краткосрочном периоде). В то же время на долгосрочном этапе управления проектом эти критерии могут оказаться взаимодополняемыми – рост одного (качества) способствует увеличению другого (прибыльность). Следовательно, в определенный момент времени управления проектом одни критерии выступают как средство обеспечения других критериев, поэтому относится ко всем критериям равнозначно со стороны предприятия представляется некорректным. При управлении проектом функционирования жилищно-коммунального хозяйства необходимо уметь определиться с их приоритетностью в любой временной отрезок времени.

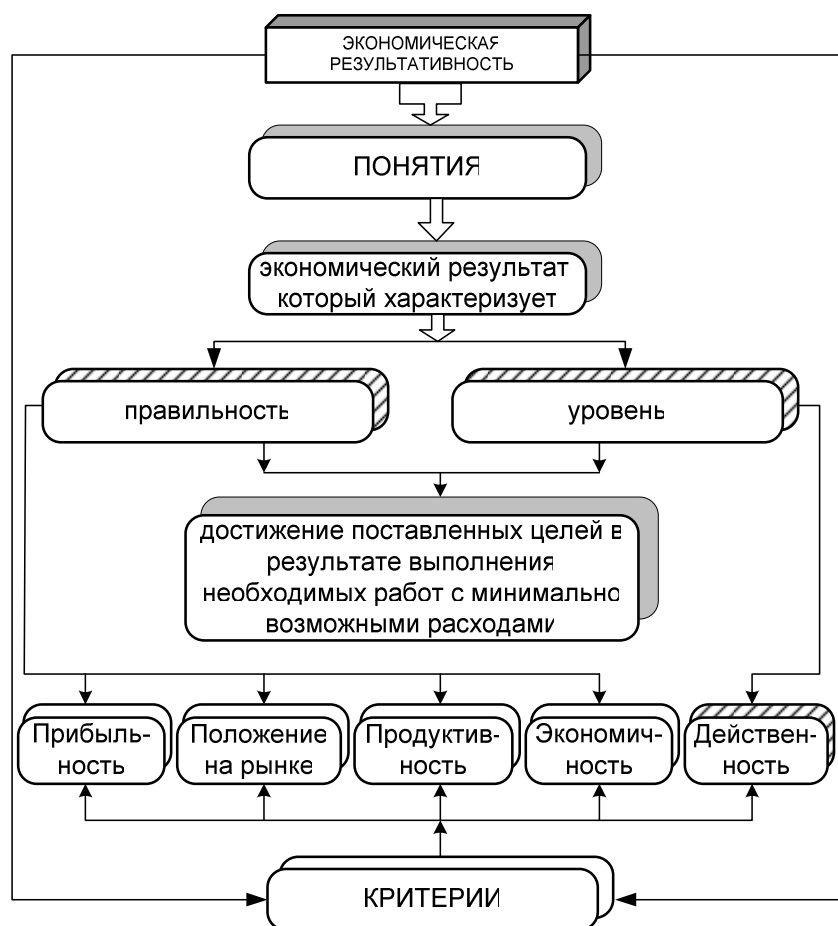


Рис. 3.1 — Структурная схема экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства

Четкое представление о взаимосвязи (в частности, о причинно-следственных связях процесса управления проектом) между критериями является предпосылкой выполнения поставленной задачи (рис. 3.2).

В развитии жилищно-коммунального хозяйства в условиях Украины можно выделить четыре основных вида целей.

*Экономические* – представляющие собой целеориентированное движение, обеспечивающее повышение эффективности работы жилищно-коммунальных хозяйств при предоставлении услуг (основной деятельности) в необходимом объеме, необходимых выводов и требуемого качества.

*Технические* – заключаются в стремлении использовать передовую технику и прогрессивные технологии.

*Организационные* – направлены на совершенствование системы связей, в организации труда, производстве и управлении.

*Социальные* – направлены на формирование ценностей, единение интересов и реализацию социальных резервов коллектива (команды). Данная классификация является еще одним подтверждением сделанного ранее заключения относительно содержания экономической результативности.



А именно, в силу того, что среди критериев результативности имеют место характеризующие неэкономические цели жилищно-коммунального хозяйства в условиях Украины: качество трудовой жизни, инновативность, эти критерии, несмотря на влияние экономической результативности, не являются одной из ее качественных сторон и не могут быть включены в ее содержание.

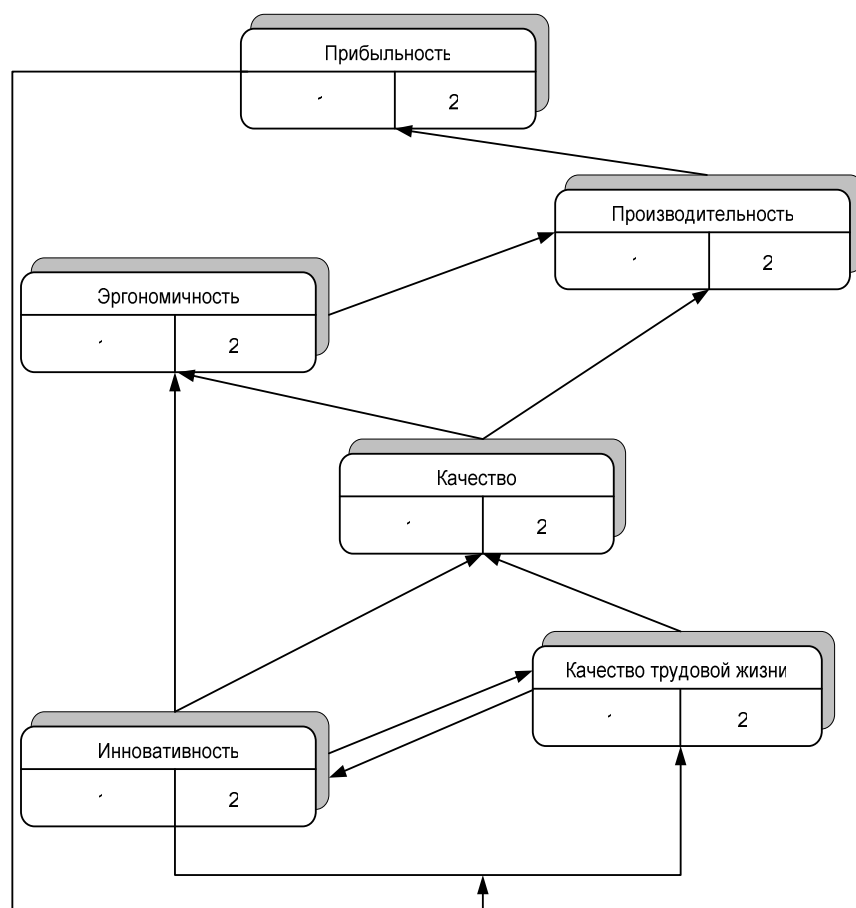


Рис. 3.2 — Взаимосвязь критерия результативности управления проектом функционирования жилищно-коммунального хозяйства с учетом влияния внешних факторов и внутренних параметров (для условий Украины)

В современных условиях Украины разработка стратегии развития, обоснование цели и области деятельности стало прерогативой жилищно-коммунального хозяйства Украины. Для того чтобы определить стратегию поведения жилищно-коммунальных хозяйств в условиях Украины и провести ее в жизнь, нужно иметь глубокое представление как о внутренней среде жилищно-коммунального хозяйства, ее потенциале и закономерностях развития, так и внешней среде – тенденциях ее развития и месте, занимаемом в ней жилищно-коммунальным хозяйством. Опыт функционирования успешных жилищно-коммунальных хозяйств в рыночной среде Украины свидетельствует о том, что для того чтобы выжить и развиваться

в крайне нестабильных условиях, жилищно-коммунальные хозяйства Украины должны использовать такие подходы к управлению проектами, которые позволят им наилучшим образом адаптироваться и гибко реагировать на динамику изменений внешней среды.

### **3.2. Методологические основы управления процессами выбора приоритетных направлений функционирования жилищно-коммунального хозяйства в условиях рынка**

#### ***3.2.1 Исследование и систематизация воздействия факторов внешней среды на жилищно-коммунальное хозяйство в современных рыночных условиях***

Сравнительный многомерный анализ признаков критериев экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства – прибыльности, производительности, экономичности, положения на рынке и действенности – позволяет не только выявить существующие сильные и слабые стороны жилищно-коммунального хозяйства, но и дать им количественную характеристику, что делает процедуры определения направлений его дальнейшего развития более доказательными и обоснованными.

Анализ литературных источников, посвященных вопросам управления наиболее успешными жилищно-коммунальными хозяйствами Киева, Одессы, Донецка, Полтавы и др. в условиях рынка, позволил выделить основные составляющие анализа их внешней среды, на основе которых представляется возможным дать комплексную оценку состояния последнего, а именно: определение объема информации, требуемого для формирования полного банка данных о ситуации во внешней среде жилищно-коммунального хозяйства. С этой целью необходимо выявить и систематизировать основные факторы внешней среды, влияющие на процесс обеспечения поставленной цели. Вся информация об окружающей среде должна быть проанализирована с целью определения будущего влияния на функционирование жилищно-коммунального хозяйства. При этом необходимо помнить, что ограничение информационного поиска может привести к утере важных стратегических альтернатив, что принесет вред его деятельности в будущем. Следовательно, отбор основных факторов внешней среды жилищно-коммунального хозяйства целесообразно осуществлять, руководствуясь опытом рассмотрения состава внешней среды наиболее успешными жилищно-коммунальными хозяйствами Украины, СНГ и дальнего зарубежья в условиях рынка с дальнейшей его корректировкой согласно специфике функционирования жилищно-коммунального хозяйства; определение признаков проявления каждого из выявленных факторов, создание системы поиска и соответственно мониторинга последних в целях обеспе-

чения систематизированного сбора информации о состоянии внешней среды жилищно-коммунального хозяйства; оценка характера и силы влияния факторов внешней среды на процесс обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства. В силу того, что количественное измерение признаков не дает четкого представления о воздействии факторов внешней среды на экономическую результативность, данную процедуру необходимо осуществлять методом экспертных оценок. В качестве экспертов может выступать руководящий персонал городских комплексов, жилищно-коммунальных хозяйств, высших учебных заведений или вообще жилищно-коммунальной отрасли; оценка шансов на успех того или иного направления развития на основе прогнозов с учетом воздействия на жилищно-коммунальное хозяйство факторов внешней среды; выбор приоритетного направления развития путем классификации направлений по уровню их адаптированности к условиям внешней среды жилищно-коммунального хозяйства.

Несмотря на то что множество литературных источников затрагивают важность анализа внешней среды большинство авторов только ограничивается рассмотрением состава внешней среды, жилищно-коммунального хозяйства или описанием процесса выполнения анализа без раскрытия вопросов его реализации на практике. Другими словами, методические рекомендации по анализу и оценке внешней среды практически отсутствуют, а если имеются, то посвящены либо решению одного или нескольких вопросов, являющихся составляющими комплексного анализа внешней среды, либо разработаны не для выбора приоритетного направления развития жилищно-коммунального хозяйства, а для других целей. Наиболее полно требованиями комплексной оценки отвечают методики, разработанные Я. В. Светличной, позволяющие выбирать наиболее приоритетные направления развития в дорожно-строительных предприятиях с учетом условия внешней среды. Эта методика достаточно привлекательная, однако ее применение для жилищно-коммунального хозяйства затруднено, так как они содержат некоторые неясности и определенные специфические положения. А именно, либо непонятно, как осуществляется классификация направлений деятельности по уровню их адаптированности к условиям внешней среды, либо неясно, каким образом делается вывод о соответствии характера направления процессами, протекающими во внешней среде, так как о совмещении направлений деятельности, поставленных перед жилищно-коммунальным хозяйством, с общими тенденциями условий внешней среды ничего не сказано.

Таким образом, в результате проведенных исследований анализ и оценку внешней среды жилищно-коммунального хозяйства предлагается осуществлять согласно нижеприведенному алгоритму:

1. Формирование системы основных факторов внешней среды.

2. Экспертная оценка уровня достаточности влияния факторов внешней среды для обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства.

3. Оценка адаптированности потенциальных направлений деятельности к условиям внешней среды жилищно-коммунального хозяйства.

4. Выбор приоритетного направления развития жилищно-коммунального хозяйства.

Выполнение вышеприведенных этапов требует разработки соответствующего методического обеспечения по их реализации.

Выполнение систематизированного сбора информации требует четкого определения состава внешней среды жилищно-коммунального хозяйства. Согласно системному анализу «окружающая среда определяется в виде набора заключенных внутри конкретных пределов объектов, которые как предполагается влияют на действие системы, т.е. для данной системы окружающая среда есть совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на систему, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы». Следовательно, согласно системному подходу определение перечня элементов окружающей среды, влияющих на процесс деятельности жилищно-коммунального хозяйства, требует выделения ограничений, определяющих контуры его внешней среды. Безусловно, что в качестве одного из контуров выступает непосредственно само жилищно-коммунальное хозяйство.

При определении второго контура наиболее приемлемо руководствоваться подходом теоретиков в области менеджмента М. Мескона, А. Альберта и В. Ф. Хедоури [65], Тейлор Ф. У [66], Речмен Д. Дж [67]. заключающемся в том, что «руководство должно ограничивать учет внешнего окружения только теми аспектами от которых решающим образом зависит успех организации». Таким образом, под внешней средой жилищно-коммунального хозяйства следует понимать окружающую среду, которая согласно специфике функционирования жилищно-коммунального хозяйства оказывает решающее воздействие на обеспечение экономической результативности ее деятельности.

В большинстве работ, посвященных вопросам управления наиболее успешными жилищно-коммунальными хозяйствами в рыночных условиях, раскрывается состав их внешней среды. Однако относительно данного вопроса единодушного мнения не существует. В целом можно выделить два подхода к его рассмотрению: внешняя среда как совокупность факторов, оказывающих влияние на результативность функционирования жилищно-коммунального хозяйства; внешняя среда как совокупность групп факторов, влияющих на результативность функционирования жилищно-коммунальных хозяйств, как представителей особого вида предприятий.

Основными характеристиками внешней среды жилищно-коммунального хозяйства являются: взаимосвязанность его факторов (сила

с которой изменение одного фактора воздействует на другие факторы); сложность (число факторов, на которые строительная фирма обязана реагировать, а также уровень вариативности каждого фактора); подвижность (относительная скорость изменения среды); неопределенность (относительное количество информации о среде и уверенность в ее точности).

Следовательно, структура внешней среды жилищно-коммунального хозяйства должна характеризоваться группами факторов, отличающимися между собой именно по выше приведенным характеристикам. Однако согласно первому подходу факторы внешней среды рассматриваются как равносильные по отношению друг к другу по всем ее основным особенностям, что представляется недостаточно корректным. Поэтому второй подход, отражающий природу окружающей среды, является более объективным, а следовательно, приемлемым для определения состава внешней среды строительной фирмы.

В свою очередь, нельзя оставить без внимания то, что во втором подходе предлагаемые классификации факторов внешней среды также отличаются друг от друга по ряду параметров: во-первых, количеством групп факторов; во-вторых, названиями групп факторов; в-третьих, отнесением аналогичных факторов в различные группы, формируемые исходя из частоты и размаха их влияния на результативность жилищно-коммунального хозяйства; в-четвертых, разным качественным и количественным составом идентичных по своей сущности групп факторов.

Тем не менее, данный вопрос является достаточно важным, так как ошибочное отнесение тех или иных факторов в несоответствующую группу, искажая экономический прогноз состояния внешней среды жилищно-коммунального хозяйства, приведет к принятию неправильного управленческого решения, а следовательно, выбору неоптимальной стратегии развития процесса, направленного на достижение экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства. В связи с этим, для объективного выделения границ внешней среды жилищно-коммунального хозяйства был осуществлен более глубокий сравнительный анализ рассматриваемых в литературе классификаций факторов внешней среды предприятий – прототипов жилищно-коммунальных хозяйств по вышеперечисленным отличиям.

В целях получения объективных результатов, посвященных проблемам управления современным успешным жилищно-коммунальным хозяйством в условиях рынка, в ходе анализа рассматривались работы [43-45, 68-82]:

– американских, японских, немецких, английских и французских авторов, так как данные страны входят в «технологическое ядро мирового сообщества» по нахождению и удержанию конкурентных преимуществ, а следовательно, и по обеспечению экономической результативности функционирования жилищно-коммунальных хозяйств городских комплексов,

являющихся основой любой экономики;

– как украинских ученых, так и стран СНГ и дальнего зарубежья, поскольку предлагаемые в них разработки адаптированы к специфике переходной рыночной экономики.

В результате было выявлено (табл. 3.1):

1. Количество приводимых групп факторов.

Большинство ученых предлагают рассматривать две группы факторов внешней среды, включающие однородные по частоте и размаху влияния на результативность функционирования жилищно-коммунального хозяйства факторы.

Система факторов внешней среды разбивается на две подсистемы: соответственно, «А» и «С» (табл. 3.1).

К подсистеме «А» относят факторы, не связанные напрямую с жилищно-коммунальным хозяйством, но способные косвенно воздействовать на его результативность. Жилищно-коммунальное хозяйство городского комплекса при этом не может влиять вообще или имеет незначительное влияние на них.

К подсистеме «С» относят факторы, находящиеся в постоянном взаимодействии с жилищно-коммунальным хозяйством, которое, в свою очередь, способна оказывать существенное влияние на характер и содержание этого взаимодействия посредством установления эффективных коммуникаций.

Однако некоторые ученые выделяют еще и третью подсистему «В», представляющую собой в отдельности либо международную среду, либо инфраструктуру региона, либо отраслевую среду (табл. 3.1). При этом выделение подсистем «А» и «С», осуществляя по предлагаемым учеными определенным характеристикам на основе степени, характера и периодичности влияния факторов на социально-экономическую результативность жилищно-коммунального хозяйства, в свою очередь выделение подсистемы «В» производится уже по иным характеристикам, что недостаточно корректно. Кроме того, рассмотрение в качестве самостоятельной подсистемы инфраструктуры региона и отраслевой среды представляется недостаточно обоснованным, так как они служат своего рода связующими звеньями между подсистемами «А» и «С». Их выбор осуществляется исходя из целей анализа внешней среды и специфики условий деятельности жилищно-коммунального хозяйства. Рассмотрение региональных факторов свойственно работам ученых стран ближнего зарубежья.

Это связано с особенностями переходного периода, выражающимися в том, что проблемы одних регионов усугубляют существующую тяжелую политическую и экономическую ситуацию, а в других регионах их потенциал и специфические особенности позволяют некоторым образом адаптироваться к сложившимся условиям.

Таблица 3.1 — Структура внешней среды жилищно-коммунального хозяйства

№ п/п	Номер литер. источника по списку литературы диссертации																					
	Факторы внешней среды жилищно- коммунального хозяйства	13	18	42	43	46	61,62	64	83	90	93	99	101	108,109	182	135,146	27	182	129	138	115	107
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Подсистема «А»																						
1	экономические	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	экономико- демографические				+																	
3	рыночные																					
4	демографические					+							+	+	+			+				
5	социально- демографические											+					+					
6	социальные		+	+			+		+	+	+		+						+	+	+	+
7	социально- культурные	+			+									+	+	+						
8	культурные					+						+	+					+				
9	технологические	+	+	+	+		+	+	+	+	+					+		+	+	+	+	+
10	научно-технические					+						+	+	+	+	+	+					
11	государственные									+												
12	государственно- политические								+					+	+				+			
13	политические	+		+		+	+			+	+	+				+				+	+	+
14	политико-правовые		+		+								+				+					
15	правовые								+	+	+	+				+				+		

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
16	природные				+								+	+			+					+
17	природно-географические								+										+			
18	природно-климатические																					
19	физико-географические														+							
20	физические			+																		
21	экологические					+					+					+						
22	природно-экологические													+								
23	нравственные		+																			
24	взаимоотношение с местными обществами	+																				
25	международные												+	+								
26	маркетинговые																				+	
27	рыночные																				+	
28	региональные																+					
Всего		5	5	4	5	8	5	2	5	6	5	9	6	6	8	8	6	5	4	6	6	5
A	Среда	косвенного воздействия	дальняя	дальняя	дальняя	макро	дальняя	макро	макро	макро	макро	макро	макро	макро	макро	Непрямого влияния	макро	макро	общая	глобальная	Непрямого влияния	макро



Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Подсистема «В»																						
В		Международная. среда					отраслевая среда					инфраструктура региона										
Подсистема «С»																						
1	международная со- ставляющая		+							+												
2	отраслевые изменения				+																	
3	общественность																					
4	государство																				+	
5	законы и государст- венные органы	+								+									+			
6	законодательство по налоговой системе и внешнеэконом. деят.								+													
7	местные органы															+						
8	контактные аудито- рии					+			+			+							+			+
9	акционеры			+												+						
10	профсоюзы			+																		
11	кредиторы						+															
12	организации инфра- структуры									+												
13	деловые объедине- ния, другие заинте- ресованные лица									+					+							

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Подсистема «С»																						
14	посредники																					
15	деловые партнеры																					
16	поставщики																					
17	потребители																					
18	конкуренты																					
19	товары-заменители																					
20	потенциальные конкуренты																					
21	каналы распределения																					
22	рынок рабочей силы																					
Всего		4	5	6	3	4	5	1	4	7	4	6	4	4	5	7	5	4	4	5	4	5
С	среда	Прямого воздействия	конкурентная	конкурентная	конкурентная	микро	конкурентная	микро	конкурентная	деловая	непосредственного окружения	микро	микро	микро	промежуточная	прямого влияния	микро	микро	рабочая	предпринимательская	прямого влияния	микро
Итого в целом		9	10	10	8	12	10	3	9	15	9	15	10	9	13	15	11	9	8	11	10	10

Для проверки правомерности выделения подсистемы «В» был проведен сравнительный анализ силы проявления основных характеристик внешней среды с помощью факторов подсистем «А», «В», и «С» (табл. 3.2). Знак «+» обозначает слабое проявление характеристики, а знак «++» – сильное.

Таблица 3.2 — Сравнительный анализ характеристик подсистем внешней среды «А», «В», и «С»

Название характеристики внешней среды	Сила проявления характеристики внешней среды подсистемами				
	«А»	«В»			«С»
		международная среда	инфраструктура региона	отраслевая среда	
Взаимосвязанность факторов	+	+	+	++	++
Сложность	++	++	++	+	+
Подвижность	+	+	+	++	++
Неопределенность	++	++	++	+	+

Согласно полученным результатам, факторы международной среды и инфраструктуры региона, как и факторы подсистемы «А» более сложны и неопределенны по сравнению с факторами отраслевой среды и подсистемы «С», но менее взаимосвязаны и подвижны. Таким образом, видна необоснованность дифференцированного подхода к анализу факторов подсистемы «В» по отношению к подсистемам «А» и «С» при описании механизма воздействия внешней среды на способность жилищно-коммунального хозяйства, как предприятия, выполнять поставленные цели, следовательно, международную среду и инфраструктуру региона надо отнести в состав подсистемы «А», а отраслевую среду – в «С».

## 2. Названия групп факторов

Как показал сравнительный анализ (табл. 3.2), все названия групп факторов, представленных в работе подсистемой «А», можно рассматривать как слова синонимы, так как учеными, несмотря на различные названия, в них вкладывался один и тот же смысл. В подсистему «А» были отнесены факторы, представляющие что-то отдаленное, несвязанное напрямую с жилищно-коммунальным хозяйством, но все же способное косвенно воздействовать на результативность его функционирования. Данные факторы представляют скрытое долгосрочное значение для стратегии развития

жилищно-коммунального хозяйства. Исходя из вышеприведенных особенностей такую совокупность факторов целесообразнее всего назвать дальней средой. Далее по тексту подсистема «А» будет называться дальней средой для жилищно-коммунального хозяйства.

Аналогичная ситуация характерна для названии групп факторов, формирующих подсистему «С». В последнюю вошли факторы, находящиеся в постоянном контакте с жилищно-коммунальным хозяйством и имеющие относительную специфическую и непосредственную причастность к управлению. Обычно данные факторы связаны между собой отраслевой принадлежностью или относятся к родственным и смежным отраслям. Согласно вышеприведенным особенностям группу факторов, образующих подсистему «С», предпочтительнее назвать конкурентной средой.

### 3. Отнесение идентичных факторов в различные группы.

Необходимо отметить, что общая картина единодушного отнесения учеными идентичных факторов в одни и те же подсистемы иногда искажается. Некоторые ученые либо дробят на элементы, либо относят целиком государственные, правовые, нравственные и экологические факторы (законы и государственные органы, государство, законодательство по налоговой системе и внешнеэкономической деятельности, а также и общественность) рассматривают их в составе конкурентной среды (табл. 3.2). Однако данное отнесение неправомерно для условий переходного периода экономики Украины. Поскольку приоритетность влияния законов, государственных органов и общественности на способность жилищно-коммунального хозяйства достичь поставленных целей по отношению к экономическим и политическим факторам, характерна для жилищно-коммунальных хозяйств городских комплексов Украины, действующих в условиях стабильной экономической системы и развитого рынка.

Порядок распределения по подсистемам остальных элементов факторов внешней среды, приведенных в табл. 3.3, был обоснован ранее.

Таблица 3.3 – Сравнительный анализ отнесения идентичных факторов в разные подсистемы внешней среды предприятия

Наименование составляющей		Подсистема «В»
Дальней среды (подсистема «А»)	Конкурентной среды (подсистема «С»)	Наименование среды
Международная	Международная	Международная
Региональная		Инфраструктура
	Отраслевые изменения	Отраслевая
Государственная, государственно-политическая, правовая	Законы и государственные органы, государство, законодательство по налоговой системе и внешнеэкономической деятельности	
Нравственная, экологическая	Общественность	

4. Разный качественный и количественный состав идентичных по своей сущности групп факторов.

Как свидетельствует содержимое табл. 3.1, авторы не единодушны в определении состава дальней среды предприятия прототипа жилищно-коммунального хозяйства.

Несмотря на единую сущность последних, диапазон количества факторов, оказывающих наибольшее влияние на способность жилищно-коммунального хозяйства выполнять поставленные цели, варьируется от двух до девяти. Следовательно, имеет место «размытость» выделяемых структурных границ дальней среды. Это объясняется свойственной ей сложностью структуры, заключающейся в многочисленности элементов дальней среды и, как следствие, возможности ее рассмотрения с многовариантной степенью детализации. Поэтому в настоящее время не сложилась четкая классификация факторов дальней среды. Между тем вопрос этот является достаточно важным с методологической точки зрения, так как «кто решит основную проблему своего окружения с большей гарантией, тот обеспечит достижение своего успеха».

Значит, необходима четкая классификация факторов дальней среды. С этой целью был осуществлен сравнительный анализ существующих вариантов их качественных характеристик. Под последними понимается совокупность признаков, характеризующих сущность фактора.

Анализ осуществлялся путем попарного сравнения качественного состава факторов между собой с последующим формированием групп родственных факторов.

К последним относились факторы, у которых характеризующие их признаки полностью или частично совпадали между собой. В результате все факторы были представлены шестью группами (табл. 3.3, подсистема «А»);

- экономико-демографические (строки 1-4) (далее по тексту — экономические);

- факторы, характеризующие распределение и использование ресурсов в рамках всего общества в целом;

- социально-культурные (строки 5-8) (далее по тексту социальные);

- факторы, отражающие характеристики общества (культура, обычаи, ценности, стиль жизни индивидуумов), в котором функционирует жилищно-коммунальное хозяйство;

- научно-технические (строки 9-10) (далее по тексту технические) — факторы при помощи которых раскрываются достижения в науке и технике, можно проиллюстрировать по результату научной деятельности ХНАГХ, оказывающие влияние на успех жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса;

- политико-правовые (строки 11-15) (далее по тексту — политические) факторы, которые характеризуют юридические условия, ограничи-

вающие действия строительной фирмы с точки зрения общественного блага;

- физические (строки 16-20) факторы, характеризующие изменения природных условий и которые оказывают влияние на процесс обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства;

- экологические (строки 21-24) — факторы, которые характеризуют возникающие в обществе ограничения действий жилищно-коммунальных хозяйств, с точки зрения защиты окружающей среды.

Вышеприведенные результаты свидетельствуют о том, что основа формирования состава дальней среды различными жилищно-коммунальными хозяйствами, добившимися успеха в условиях рынка, едина. Существующая же несогласованность в определении ее состава объясняется не расхождением во взглядах, а различной степенью детализации составляющих среды, вызванной спецификой функционирования различных жилищно-коммунальных хозяйств. Следовательно, реализация объективного анализа дальней среды учета каждой выделенной группы родственных факторов, так как они, рассматривались предприятиями типа жилищно-коммунальных хозяйств, добившимися успеха в условиях рынка.

Согласно данным сравнительного анализа (табл. 3.3) в целом принципиального различия в составе конкурентных сред не наблюдается. Большинство ученых выделяют в качестве составляющих поставщиков, потребителей и конкурентов.

Таким образом, сравнительный анализ существующих подходов к рассмотрению состава внешней среды (табл. 3.3) позволил сделать следующие выводы:

1. Внешняя среда жилищно-коммунального хозяйства в большинстве случаев рассматривается как система факторов, состоящих не из трех, а двух подсистем:

- дальней среды;
- конкурентной среды.

Следовательно, во избежание противоречий с опытом функционирования предприятий, анализ внешней среды жилищно-коммунального хозяйства требует формирование модели отражающей вышеприведенной подсистемы

$$B^{CF} = \{B_{\partial}, B_{\kappa}\}, \quad (3.1)$$

где  $B^{CF}$  — система факторов внешней среды жилищно-коммунального хозяйства;  $B_{\partial}$  — подсистема факторов, образующих дальнюю среду жилищно-коммунального хозяйства;  $B_{\kappa}$  — подсистема факторов, образующих конкурентную среду жилищно-коммунального хозяйства.

Под дальней средой жилищно-коммунальное хозяйство понимается подсистема внешней среды, факторы которой хотя и оказывают нерегу-

лярное косвенное воздействие на результативность функционирования жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса, но в целом не подвергаются влиянию со стороны последнего.

2. Конкурентная среда жилищно-коммунального хозяйства представляет собой подсистему внешней среды, образуемую факторами, которые оказывают регулярное непосредственное влияние на результативность функционирования и подвергаются воздействию со стороны последней, благодаря установлению ею эффективных коммуникаций.

Состав дальней среды жилищно-коммунального хозяйства должен по опыту наиболее успешных жилищно-коммунальных хозяйств развитых стран учитывать каждую группу родственных факторов, выделенную в результате сравнительного анализа.

В силу того, что существующая несогласованность мнений о составе внешней среды, в основном, объясняется особенностями деятельности различных предприятий, возникает необходимость в детализации вышеприведенных факторов применительно к специфике функционирования жилищно-коммунального хозяйства путем описания характера и особенностей их воздействия на обеспечение экономической результативности деятельности жилищно-коммунальных хозяйств.

Таким образом, с учетом специфики жилищно-коммунального хозяйства соответствующего городского комплекса и основ формирования состава дальней среды предлагается следующая модель дальней среды:

$$B_o = f\{E, C, H, P, \zeta, L\}, \quad (3.2)$$

где  $E$  – экономические факторы;  $C$  – социальные факторы;  $H$  – технические факторы;  $P$  – политические факторы;  $\zeta$  – физические факторы;  $L$  – экологические факторы.

3. Принципиальных разногласий в рассмотрении состава конкурентной среды не наблюдается. Последняя должна определять территорию и область функционирования жилищно-коммунального хозяйства. Следовательно, в качестве факторов конкурентной жилищно-коммунального хозяйства необходимо рассматривать поставщиков, потребителей и конкурентов.

Составляющая конкурентной среды “поставщики” влияет на нетрудовые ресурсы жилищно-коммунального хозяйства. В процессе функционирования жилищно-коммунальное хозяйство трансформирует приобретенные ресурсы в конечный продукт работы – жилищно-коммунальные услуги в виде законченных зданий, сооружений или определенного вида услуг (ремонт, обновление мощностей водоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, обеспечение транспортом и др.) в которых существует определенная заинтересованность. Для обеспечения процесса производства ресурсами с минимальными затратами необходимо знать в каком количестве и какие поставщики предлагают необходимые ресурсы, каково их ка-

чество, надежность поставок, дальность месторасположения по отношению к объекту жилищно-коммунального хозяйства и, в конечном счете, какова потенциальная привлекательность каждой из них для осуществления стоящих перед жилищно-коммунальным хозяйством целей.

Исследование потребителей позволит ЛПР по управлению проектами функционирования жилищно-коммунальных хозяйств знать характеристику, поведение и требования постоянных заказчиков, выявить потенциальных клиентов, что, в свою очередь, даст возможность обеспечить наиболее полную удовлетворенность потребителя, расширить сферу своей деятельности. Необходимо отметить, что конечная продукция деятельности жилищно-коммунального хозяйства имеет особый характер, заключающийся в том, что в жилищно-коммунальной отрасли отсутствует прямая зависимость между размером средств, направляемых на создание жилищно-коммунальных услуг, и мерой потребления этих услуг, как это имеет место в процессах воспроизводства в других отраслях экономики страны. При этом под конечным продуктом понимаются здания, сооружения, виды жилищно-коммунальных услуг, характеризующиеся конкретными хозяйственно-эксплуатационными показателями, предоставляемые в пользование городскому жилому фонду. Таким образом, конечную продукцию, создаваемую жилищно-коммунальным хозяйством, используют в процессе деятельности прямо или косвенно как все отрасли экономики страны, так и все население. Однако, с точки зрения жилищно-коммунального хозяйства, в качестве потребителя его работ выступают в основном предприятия, организации, учреждения и физические лица, которые непосредственно выделяют финансовые ресурсы за выполненные ею работы и услуги, то есть заказчики.

Исследования конкурентов жилищно-коммунальных хозяйств посредством выявления их сильных и слабых сторон даст возможность преувратить недоработки других предприятий в свою силу и предсказать их ответные реакции. В жилищно-коммунальную отрасль входят предприятия государственной и негосударственной форм собственности. Среди государственных предприятий жилищно-коммунального хозяйства механизм конкуренции осуществляется посредством проведения тендера на выполнение необходимых работ.

Исходя из этого, предлагается следующая модель конкурентной среды жилищно-коммунального хозяйства

$$B_k = f\{M, Q, U\}, \quad (3.3)$$

где  $M$  – поставщики;  $Q$  – заказчики;  $U$  – конкуренты.

Таким образом, в результате аналитических исследований существующих подходов отечественных и зарубежных ученых к рассмотрению состава внешней среды жилищно-коммунального хозяйства с учетом реальных экономических условий функционирования жилищно-



коммунальных хозяйств выделены и систематизированы основные факторы внешней среды, оказывающие воздействие на обеспечение ее экономической результативности. Необходимо отметить, что сформированный состав внешней среды не противоречит основам работ И. Ансоффа, М. Портера, М. Мескона, Б. Адамова, Д. Хана и других ученых, занимавшихся анализом функционирования наиболее успешных жилищно-коммунальных хозяйств развитых стран, так и работ отечественных ученых, посвященных аналогичной проблематике.

### ***3.2.2 Выбор приоритетных направлений совершенствования результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства***

При выборе стратегии развития жилищно-коммунальных хозяйств необходимо, с одной стороны, по возможности более полно представлять свои сильные и слабые стороны, с другой – тенденции развития условий внешней среды влияющих на экономическую результативность жилищно-коммунальных хозяйств. Поскольку опыт успешных жилищно-коммунальных хозяйств свидетельствует, что только по завершении всеобъемлющей оценки внешнего и внутреннего состояния жилищно-коммунального хозяйства можно приступить к рассмотрению действительно реальных вариантов действия по выбору стратегических альтернатив. Необходимо отметить, что оценка окружающей среды редко определяет оптимальную стратегию, но обычно приводит к исключению всех, кроме наиболее перспективных выборов направлений деятельности.

Если механизмы оценки внешней среды и сильных и слабых сторон жилищно-коммунального хозяйства являются достаточно проработанными, то механизм обоснованного выбора приоритетных направлений развития, в части оценки их согласованности с условиями внешней среды в виде одного числа требует дополнительной проработки. Количественная оценка, позволяет осуществлять обоснованный, доказательный отбор наиболее перспективных направлений деятельности жилищно-коммунального хозяйства и учитывая их при планировании их деятельности. Под перспективными понимаются такие направления деятельности, реализация которых обеспечит жилищно-коммунальным хозяйством экономическую результативность функционирования.

Приоритетность выбора направлений функционирования объясняется предпосылками достижения жилищно-коммунальным хозяйством экономической результативности, определяемыми, с одной стороны, – уровнем развития жилищно-коммунального хозяйства на данный момент времени, с другой, – совокупным влиянием факторов внешней среды на достижение экономической результативности. Предпосылки характеризуют

шансы на успех потенциальных направлений деятельности в условиях реально функционирующего хозяйственного механизма. Чем в большей мере реализация направления деятельности обеспечивает максимально возможное использование благоприятного и элиминирование отрицательного воздействий факторов внешней среды, тем выше его шансы на успех. Следовательно, численное значение последних необходимо определять на основе оценки адаптированности направлений функционирования к факторам внешней среды. Данная оценка дает характеристику соответствия планируемых направлений работы жилищно-коммунального хозяйства условию адаптации. Последнее заключается в том, что реализация выбираемого направления деятельности должна обеспечивать, с одной стороны, максимальное использование возможностей, предоставляемых действием благоприятных, а с другой, – избежание угроз, возникающих вследствие влияния неблагоприятных факторов. Таким образом, оценку адаптированности направления деятельности необходимо осуществлять на основании информации о достаточности условий внешней среды для его успешной реализации. В качестве критерия необходимо принять соотношение шансов жилищно-коммунального хозяйства как лидера (т. е. 100% шанс на успех, с точки зрения благоприятствования тенденций внешнего окружения) и существующего уровня достаточности условий внешней среды.

Внешнюю среду жилищно-коммунального хозяйства, как показали исследования[39], необходимо рассматривать как систему двух подсистем: дальней и конкурентной среды. Факторы дальней среды выступают своего рода ограничителями деятельности конкурентной и внутренней сред жилищно-коммунального хозяйства. В свою очередь, факторы последних таковыми по отношению к дальней среде не являются. Как показывает опыт отечественных украинских и зарубежных жилищно-коммунальных хозяйств, нельзя просто приспосабливаться к внешним условиям, необходимо на них оказывать влияние, точнее воздействовать на ближайшее окружение – конкурентную среду. Если же жилищно-коммунальное хозяйство не способно оказывать влияние на состояние среды, то ему остается своевременно использовать возможности и защищаться от угроз генерируемых для него данной средой. Исходя из вышесказанного, оценку адаптированности направления работы необходимо осуществлять на основе информации об уровне достаточности условий непосредственно дальней среды для его успешной реализации.

Состояние дальней среды определяется составляющими ее факторами каждый из которых оказывает специфическое влияние на успех выбираемого направления развития. Оценка адаптированности последнего невозможна без четкого представления об уровне достаточности каждого фактора дальней среды для обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства.

Количественное измерение признаков, характеризующих элементы дальней среды, не дает четкого представления о воздействии факторов на процесс обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства. Определить, как и в какой мере факторы дальней среды влияют на успех потенциального направления работы жилищно-коммунального хозяйства, то есть их достаточность, возможно с помощью метода экспертных оценок.

Присоединяясь к основателям метода «Использование знаний окружающей среды руководителями отдельных служб» [65,83], утверждающим, что никто кроме руководителей, взаимодействующих со средой в плане своих функциональных обязанностей, не может знать достаточно и всесторонне эту среду, так как они по роду своей службы сталкиваются с ее различными аспектами, в работе в качестве экспертов предлагается использовать менеджеров и руководителей подразделений жилищно-коммунального хозяйства.

В результате комплексного анализа экономической результативности жилищно-коммунальных хозяйств (выявляются слабые стороны работы последней и определяются пути их устранения посредством разработки необходимых направлений деятельности, характер которых отражается соотношением между собой темпов роста блоков поля экономической результативности).

Достижение данного соотношения осуществляется путем проведения мероприятий, формируемых исходя из выбранных направлений развития, что приводит к изменению состояния составляющих внутренней среды жилищно-коммунального хозяйства. Поэтому оценку уровня достаточности условий дальней среды для обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства предлагается осуществлять путем бинарного сравнения каждого фактора дальней среды по критерию «благоприятствует-тормозит» с потенциальным направлением деятельности по каждому элементу внутренних параметров строительной фирмы. Например, сложившаяся тенденция по экономическому фактору благоприятствует успешной реализации оцениваемого направления развития по определенному элементу внутренней среды (производству).

С целью подробной оценки уровня достаточности внешней среды для обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства характеристику достаточности условий дальней среды предлагается осуществлять:

1-2 – внешняя среда тормозит процесс обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства (зона риска):

- 1 – сильно тормозит;
- 2 – тормозит.

3-4 – внешняя среда не влияет на процесс обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства (зона уверенности):

3 – оказывает нейтральное влияние;

4 – скорее нейтрально влияет, чем благоприятствует.

5-6 – внешнее окружение жилищно-коммунального хозяйства благоприятствует процессу обеспечения экономической результативности жилищно-коммунального хозяйства (зона успеха):

5 – благоприятствует;

6 – очень благоприятствует.

Бинарное сравнение по каждому фактору осуществляется путем занесения балльной оценки по каждому элементу внутренней среды в соответствующую клетку (табл. 3.4).

Таблица 3.4 — Оценка уровня достаточности изменения  $\beta$ -го фактора дальней среды для обеспечения экономической результативности жилищно-коммунальных хозяйств

Элемент внутренней среды		Ожидаемое состояние	Оценка					
№ п/п	Название		Сильно тормозит (1)	Тормозит (2)	Нейтрально влияет (3)	Скорее не влияет, чем благоприятствует (4)	Благоприятствует	Очень благоприятствует
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								
...								
$\pi$								
	$Y_{\beta}$							

На основании полученных данных определяется  $\hat{O}_{\beta}$  – уровень достаточности изменения  $\beta$ -го фактора среды для успешной реализации планируемого направления деятельности (табл. 3.4). Под успешной реализацией направления деятельности понимается та, которая обеспечивает экономическую результативность функционирования жилищно-коммунального хозяйства.

$$Y_{\beta} = \frac{\sum_{\varphi=1}^{\pi} D_{\varphi\beta}}{\pi}, \quad \psi = 1, \dots, \pi, \beta = 1, \dots, \mu \quad (3.4)$$

$D_{\varphi\beta}$  – оценка достаточности изменения фактора дальней среды для успешной реализации планируемого направления деятельности по  $\psi$ -му элементу внутренней среды жилищно-коммунального хозяйства;  $\pi$  – количество элементов внутренней среды жилищно-коммунального хозяйства, состояние которых изменится в ходе реализации планируемого направления деятельности;  $\mu$  – количество основных факторов дальней среды жилищно-коммунального хозяйства.

Согласно предложенному подходу был определен уровень достаточности каждого фактора дальней среды для обеспечения экономической результативности отдельных жилищно-коммунальных хозяйств по осуществляемому направлению деятельности. В результате полученные оценки уровней достаточности 3,3, 3,4, 3,5 баллов, соответственно, экономического, технического, социального, экологического, политического и физического факторов свидетельствуют о том, что реализуемое направление в целом обеспечивает экономическую результативность, но не в полной мере, так как благоприятные возможности экономических, социальных технических факторов полностью не используются, но тем не менее избегаются угрозы (или их нет).

На основании полученных результатов сделать однозначные выводы о шансах на успех реализуемого направления деятельности жилищно-коммунального хозяйства Харькова городского комплекса нельзя, так как низкая оценка по одному из факторов, характеризующих состояние дальней среды, не может служить основанием для отрицания потенциальных направлений функционирования. Необходима сводная оценка уровня достаточности изменений дальней среды для обеспечения экономической результативности, охватывающая все происходящие в ней изменения, т.е. реализация объективной оценки адаптированности невозможна без обобщения уровней достаточности всех составляющих дальней среды для обеспечения экономической результативности.

Для обобщения уровней достаточности дальней среды необходим многомерный анализ. Целевая направленность последнего и нечеткость границ факторов дальней среды обуславливают постановку следующих требований к его методу реализации: наглядность конечных результатов (подразумевает наглядное представление преимуществ и недостатков потенциальных направлений деятельности по отношению друг к другу); комплексность (целостность) (рассмотрение факторов дальней среды в их взаимосвязи); простота вычислительных процедур.

Вышеприведенные требования обусловили целесообразность использования для многомерного анализа метод, примененный в работах

Б. М. Кувшинова[84], Х. С.Томпсона, А. А. Стрикленда [85], Д. Кахемана [86], Кини Р. Л., Райфа Х. [87] для многокритериальной оценки конкурентоспособности предприятия. Данный метод заключается в построении с последующим накладыванием схем «многоугольников (радаров) конкурентоспособности» разных предприятий друг на друга, позволяющие выявить сильные и слабые их стороны по отношению друг к другу.

Радар строится посредством разбиения окружности на равные части, количество которых равно числу факторов дальней среды строительной фирмы. На осях откладываются полученные оценки уровня достаточности каждого фактора. Перевод балльных оценок в сантиметры осуществляется по следующей пропорции 1 балл – 1 см. В результате соединения полученных отрезков образуется многоугольник дальней среды, площадь которого характеризует достаточность всех ее факторов для успешной реализации оцениваемого направления деятельности жилищно-коммунального хозяйства харьковского городского комплекса.

Построенные на основе предложенной шести балльной шкалы многоугольники формируют границы, позволяющие определять в ходе наложения многоугольников, образованных на основании результатов экспертного опроса, шансы на успех потенциальных направлений развития предприятий жилищно-коммунального хозяйства относительно каждого фактора дальней среды (рис. 3.3). Таким образом, данный метод отвечает первому требованию, а именно дает возможность наглядно представлять преимущества и недостатки планируемых направлений деятельности с точки зрения успешности их выполнения в дальней среде предприятия. Так, например, многоугольник достаточности условий дальней среды для реализуемых предприятиями ЖКХ направлений функционирования имеет следующий вид (рис. 3.4).

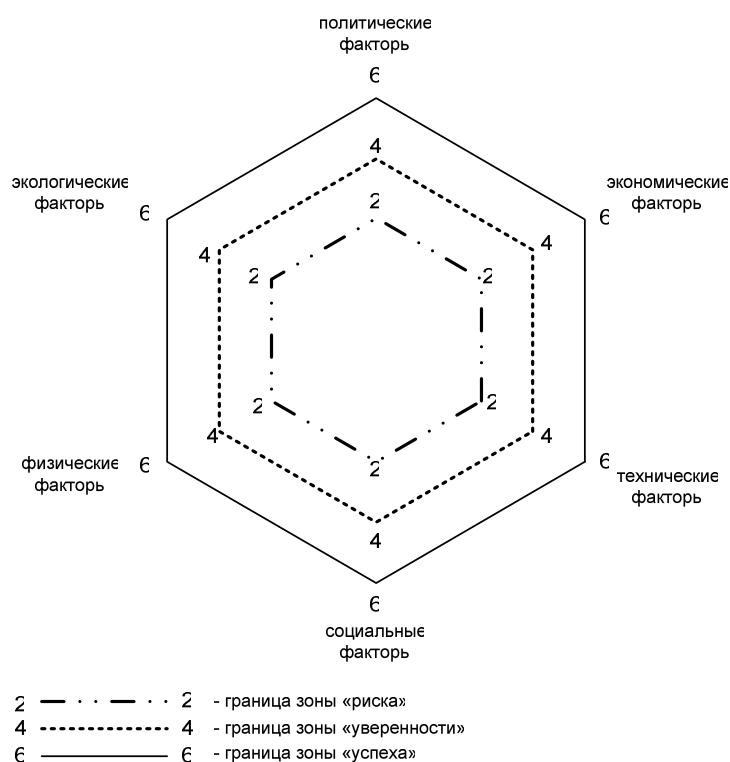


Рис. 3.3 – Многомерный анализ шансы на успех потенциальных направлений развития предприятий жилищно-коммунального хозяйства

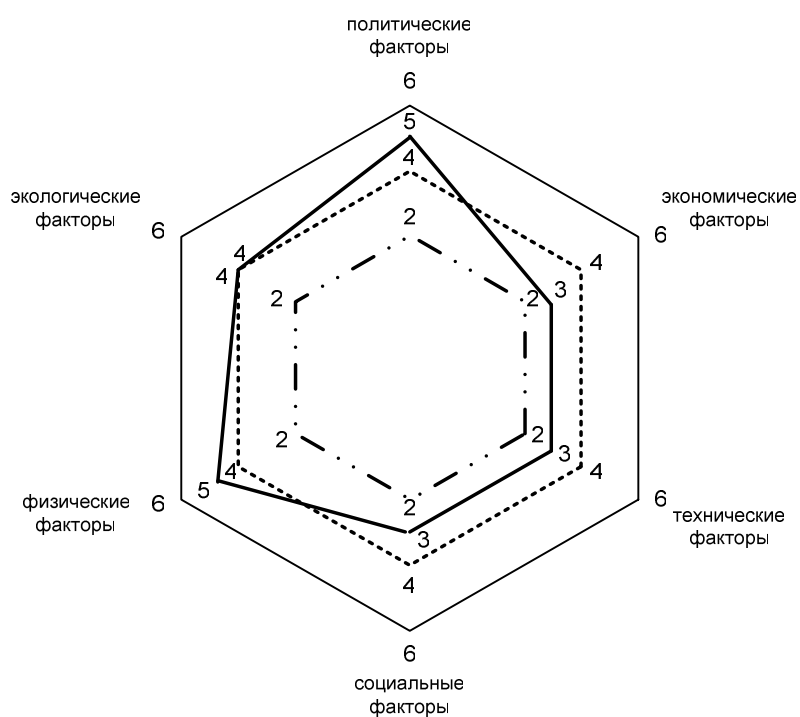


Рис. 3.4 – Многоугольник достаточности условий дальней среды для реализуемых предприятиями ЖКХ направлений функционирования

Из рис. 3.3, 3.4 видно, что сводная оценка факторов дальней среды для обеспечения экономической результативности жилищно-коммунальных хозяйств представляет собой не сумму оценок по осям, а площадь многоугольника, получаемую как сумму площадей секторов его образующих, в результате отражения балльных оценок на осях (2-6). Таким образом, метод радара, отражая специфическую особенность внешней среды жилищно-коммунальных хозяйств, заключающуюся в тесной взаимосвязанности и нечеткости границ составляющих ее факторов, отвечает второму требованию, предъявляемому к методу объективного многомерного анализа достаточности факторов дальней среды для успешной реализации планируемых направлений деятельности.

$$O_{\phi} = \sum_{\beta=1}^{\mu} O_{\beta}, \quad (3.5)$$

где  $O_{\phi}$  – сводная оценка достаточности факторов дальней среды для обеспечения экономической результативности жилищно-коммунальных хозяйств.

$$O_{\beta} = 0,5 * \tau * \gamma * \sin \varphi, \quad (3.6)$$

где  $O_{\beta}$  – площадь сектора, образуемого смежными оценочными линиями,  $1 \text{ см}^2$ ;  $\tau, \gamma$  – длины двух смежных оценочных линий,  $\tau = Y_{\beta}, \gamma = Y_{\beta+1}$ ;  $\varphi$  – угол между двумя смежными оценочными линиями (4.16).

$$\varphi = 360^{\circ} / \mu. \quad (3.7)$$

Для жилищно-коммунального хозяйства  $\varphi = 60^{\circ}$ , так как окружность разбивается на шесть равных частей.

Сумма элементов столбца 4 определяет сложившийся уровень достаточности факторов дальней среды для обеспечения экономической результативности жилищно-коммунальных хозяйств. Причем низкая оценка свидетельствует о существенных расхождениях тенденций в развитии экономического, технического и других факторов исследуемой среды с выбранными направлениями функционирования жилищно-коммунальных хозяйств. Однако впервые основные принципы обобщающей оценки посредством данного метода были изложены Х. А. Фасхиевым [88], назвавшим его методом радара.

Сводную оценку уровня достаточности условий дальней среды для обеспечения экономической результативности предлагается осуществлять в табличной форме (табл. 3.5).



**Таблица 3.5 — Сводная оценка уровня достаточности факторов  
дальней среды для обеспечения экономической результативности  
жилищно-коммунальных хозяйств**

Сектор, образуемый соответствующими факторами дальней среды		Оценка фактора, см		Площадь секто- ра, см <sup>2</sup>
		$Y_{\beta}$	$Y_{\beta+1}, \dots, Y_1$	
$Y_1$	Политико-экономический	5	3	6
$Y_2$				
$Y_2$	Экономико-технический	3	3	4
$Y_3$				
$Y_3$	Техническо-социальный	3	3	4
$Y_4$				
$Y_4$	Социально-физический	3	5	6
$Y_5$				
$Y_5$	Физико-экологический	5	4	7
$Y_6$				
$Y_6$	Эколого-политический	4	5	7
$Y_1$				
	$O_{\phi}$			34

Интегральную оценку он предлагает осуществлять как отношение многоугольника (радара), построенного по показателям оценки других сложных явлений, таких, как: качество обслуживания, характеризующее сложную величину внутри оценочного круга к площади последнего. Анализ полученной интегральной оценки осуществляется путем сопоставления ее с эталонной, которая определяется аналогичным образом, только в качестве показателей выступают величины, отражающие эталонное состояние исследуемого явления.

С методической и практической точек зрения обоснованность использования данного подхода для оценки адаптированности потенциального направления деятельности к условиям дальней среды (для интегральной, количественной оценки) вызывает некоторые сомнения, так с методической точки зрения, во-первых, сомнительна правомерность отнесения площади многоугольника (радара) к площади оценочного круга, который не имеет никакого экономического содержания, во-вторых, не обеспечивается окончательная сравнительная оценка, то есть на выходе не один показатель, а два, что недостаточно корректно.

Процесс количественной (интегральной) оценки исследуемого явления согласно подходу Х.А. Фасхиева включает три этапа:

- 1) интегральная оценка текущего состояния исследуемого явления;
- 2) интегральная оценка эталонного состояния исследуемого явления;
- 3) сопоставление полученных интегральных оценок между собой по критерию, чем ближе значение интегральной оценки к эталонной, тем лучше.

Это с практической точки зрения трудоемко.

Для устранения вышеперечисленных недоработок количественную оценку исследуемого явления предлагается осуществлять посредством не-

посредственного соотношения площадей многоугольников, построенных по показателям, характеризующим соответственно фактическое и эталонное состояния исследуемого явления. Использование предлагаемого подхода позволит осуществлять интегральную оценку не в три, а в один этап, в результате реализации которого формируется 1 оценка в виде одного числа, получаемого путем соотношения площадей фигур, несущих определенное экономическое содержание.

Таким образом, оценку уровня адаптированности потенциальных направлений деятельности к условиям дальней среды ( $Q$ ) предлагается осуществлять по формуле

$$Q = \frac{O_{\phi}}{O_B}, \quad (3.8)$$

где  $O_B$  – уровень достаточности факторов дальней среды, характеризующих стопроцентный шанс на успех потенциального направления деятельности жилищно-коммунального хозяйства.

Исходя из выбранной шести балльной шкалы измерения по предлагаемой формуле (3.8), были определены диапазоны уровней адаптированности потенциальных направлений деятельности, позволяющие классифицировать последние согласно их шансам на успех в условиях реально функционирующего хозяйственного механизма (табл. 3.6).

Таблица 3.6 — Зоны успеха реализации потенциальных направлений деятельности

Зоны деятельности	Стороны треугольника		Площадь зоны	Площадь многоугольника состояния дальней среды	Уровень адаптированности	Границы зоны
	$Y_{\beta}$	$Y_{\beta+1}$				
<b>А</b>	<b>б</b>	<b>с</b>	<b>д</b>	<b>Е</b>	<b>Ф</b>	<b>г</b>
Зона успеха	6	6	15,59	93,53	1,00	$1 > Q > 0,44$
Зона уверенности	4	4	6,93	41,57	0,44	$0,44 > Q > 0,11$
Зона риска	2	2	1,73	10,39	0,11	$Q < 0,11$

Уровень адаптированности осуществляемых жилищно-коммунальными хозяйствами направлений деятельности составляет 0,36, что соответствует зоне уверенности

$$Q = 34/93,53 = 0,36.$$

Приоритетность направления определяется согласно критерию максимизации уровня адаптированности к общим тенденциям развития жилищно-коммунального хозяйства.

Однако для обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства необходимо не только

уметь выбирать приоритетные направления деятельности, но и определять свои возможные действия в ближайшем будущем для успешного их выполнения. Реализация последнего невозможна без наличия информации о том, какой:

- элемент внутренней среды более всего подвержен воздействию факторов дальней среды;

фактор дальней среды представляет наибольшую опасность для успешной реализации выбранного направления развития.

Необходимая информация может быть получена из специально разработанной сводной таблицы (табл. 3.7), обобщающей результаты исследования в целом.

Составляющие сводной таблицы определяются согласно принципам ((4.18)-(4.19)), сформулированным исходя из методических особенностей метода радара:

$$A_{\psi} = \sum_{\beta=1}^{\mu} A_{\psi\beta}, \quad (3.9)$$

где  $A_{\psi}$  – оценка достаточности изменений факторов дальней среды жилищно-коммунального хозяйства для успешной реализации потенциального направления развития по  $\psi$ -му элементу внутренних параметров жилищно-коммунального хозяйства;  $A_{\psi\beta}$  – оценка достаточности изменений  $\beta$ -го фактора дальней среды жилищно-коммунального хозяйства успешной реализации потенциального направления развития по  $\psi$ -му элементу внутренней среды жилищно-коммунального хозяйства.

$$A_{\psi\beta} = 0,5 * D_{\psi\beta} * D_{\psi\beta} * \sin \varphi, \quad (3.10)$$

$$O_{\beta} = \frac{\sum_{\psi=1}^{\pi} A_{\psi\beta}}{\pi}, \quad (3.11)$$

$$O_{\varphi} = \frac{\sum_{\psi=1}^{\pi} A_{\psi}}{\pi}. \quad (3.12)$$

Таблица 3.7 — Сводная оценка уровня достаточности условий дальней среды для успешной реализации потенциального направления деятельности

Элемент внутренней среды ( $\psi$ ) жилищно-коммунального хозяйства		Фактор дальней среды жилищно-коммунального хозяйства									Оценка достаточности изменений условий факторов дальней среды жилищно- коммунального хозяйства для Успешной реализации потенциального направления развития по $\psi$ -му элементу внутренней среды жилищно- коммунального предприятия	
		Политико-экономический			Экономико-технический				Политико-экологический			
		политический	экономический	Оценка точности изменений условий $\beta$ -го фактора жилищно- коммунальных хозяйств для успешной реализации потенциального направления развития по $\psi$ -му элементу внутренней среды жилищно- коммунального предприятия	экономический	технический	Оценка точности изменений условий $\beta$ -го фактора жилищно- коммунальных хозяйств для успешной реализации потенциального направления развития по $\psi$ -му элементу внутренней среды жилищно- коммунального предприятия		экологический	политический		Оценка точности изменений условий $\beta$ -го фактора жилищно- коммунальных хозяйств для успешной реализации потенциального направления развития по $\psi$ -му элементу внутренней среды жилищно- коммунального предприятия
		$D_{\psi\beta}$	$D_{\psi\beta}$	$A_{\psi\beta}$	$D_{\psi\beta}$	$D_{\psi\beta}$	$A_{\psi\beta}$	...	$D_{\psi\beta}$	$D_{\psi\beta}$	$A_{\psi\beta}$	
1	Производство	$D_{11}$	$D_{12}$	$A_{11}$	$D_{12}$	$D_{13}$	$A_{12}$		$D_{1\mu}$	$D_{11}$	$A_{1\mu}$	$A_1$
	...											
$\psi$	Руководство пред- приятия	$D_{\pi 1}$	$D_{\pi 2}$	$A_{\pi 1}$	$D_{\pi 2}$	$D_{\pi 3}$	$A_{\pi 2}$		$D_{\pi\mu}$	$D_{\pi 1}$	$A_{\pi\mu}$	$A_{\pi}$
Оценка точности изме-нений условий $\beta$ -го фактора жи- лищно-коммунальных хо- зяйств для успешной реали- зации потенции-ального на- правления		$Y_1$	$Y_2$	$O_1$	$Y_1$	$Y_1$	$O_2$				$O_{\mu}$	$O_{\phi}$

Таким образом, разработанный алгоритм выбора приоритетного направления деятельности жилищно-коммунального хозяйства и разработанные методические рекомендации по его реализации позволяют жилищно-коммунальному хозяйству определить:

- какой элемент внутренней среды жилищно-коммунального хозяйства нуждается в первоочередном внимании в процессе обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства (3.9);
- на какие факторы дальней среды прежде всего необходимо обращать внимание для обеспечения экономической результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства (3.6, 3.9);
- каково совокупное влияние всех факторов дальней среды на процесс обеспечения результативности функционирования жилищно-коммунальных хозяйств (3.3, 3.4);
- набор действий, осуществление которых необходимо для успешной реализации выбранного направления развития жилищно-коммунального хозяйства.

Исходя из вышеизложенного и руководствуясь основами осуществления результативного подхода к управлению жилищно-коммунальным хозяйством городского комплекса (рис. 3.5), разработан алгоритм реализации процесса обеспечения экономической результативности жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса в условиях Украины (рис. 3.6).

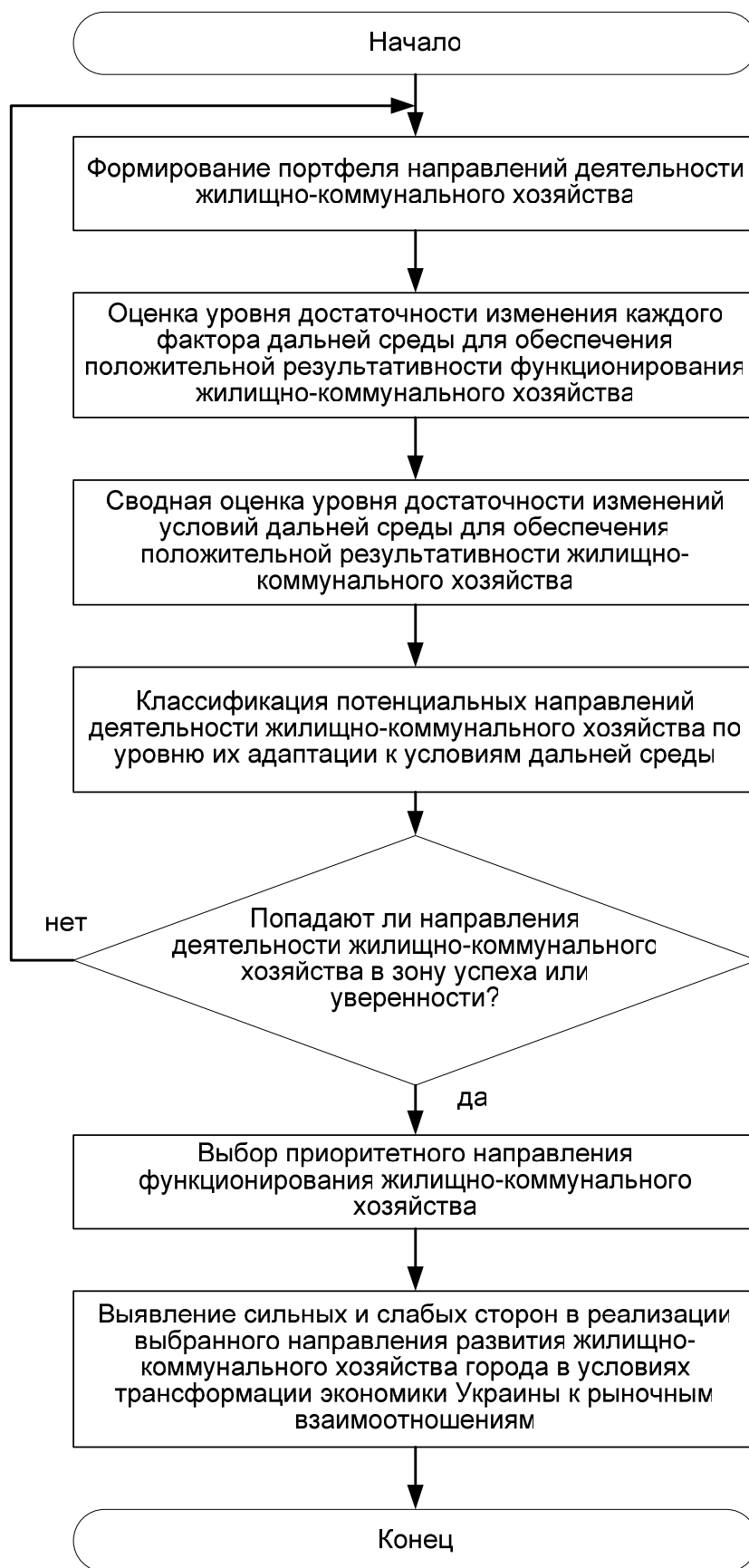


Рис. 3.5 — Алгоритм выбора приоритетного направления деятельности жилищно-коммунального хозяйства города в условиях Украины

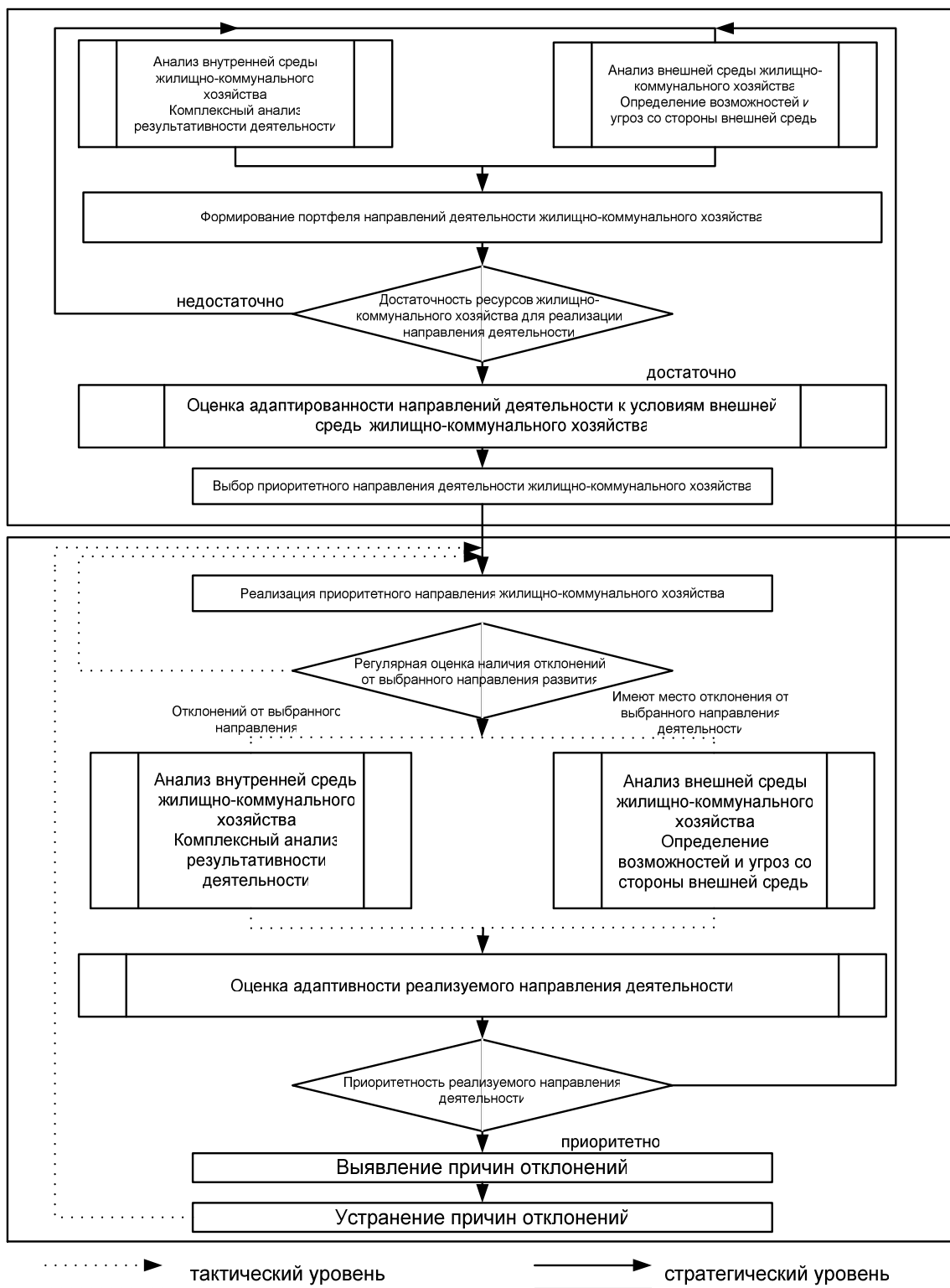


Рис. 3.6 — Схема процесса обеспечения результативности управления функционированием жилищно-коммунального хозяйства городов в условиях Украины

Использование данных алгоритма при управлении жилищно-коммунальным хозяйством городского комплекса в условиях Украины обеспечивает:

- основную систему управления, заключающуюся в определении результатов, оперативном управлении и контроле за ними;
- учет при управлении особенностей состояния как внутренней, так и внешней среды жилищно-коммунального хозяйства;
- прогнозирование возможности возникновения проблем путем постоянного мониторинга состояния внешней среды жилищно-коммунального хозяйства городского комплекса в условиях Украины;
- осуществление постоянного промежуточного контроля;
- оценку конечных результатов.

Практическая реализация данного алгоритма требует разработки методических рекомендаций по осуществлению таких этапов, как:

- комплексный анализ экономической результативности жилищно-коммунального хозяйства;
- определение шансов и угроз со стороны внешней среды;
- оценка адаптированности направлений деятельности жилищно-коммунальных хозяйств городских комплексов Украины к условиям внешней среды;
- выявление причин отклонений от поставленных целей.

Выполнение вышеизложенного невозможно без детального исследования содержания такого сложного явления, как экономическая результативность деятельности жилищно-коммунальных хозяйств городских комплексов Украины.

В результате проведенного анализа раскрыта взаимосвязь критериев результативности функционирования жилищно-коммунальных хозяйств городских комплексов в условиях Украины и определена последовательность обращения к ним в процессе управления этими хозяйствами. Впервые в качестве составляющего элемента результативности в целом выделена экономическая результативность жилищно-коммунальных хозяйств городских комплексов в условиях Украины, включающая в себя такие критерии как прибыльность, производительность, экономичность, положение на рынке и действенность. Экономическая результативность лежит в основе любой результативности функционирования жилищно-коммунального хозяйства, а точнее ее расчет необходим всегда, поскольку именно она позволяет оценить как правильность, так и уровень достижения поставленных целей, а следовательно, успех жилищно-коммунальных хозяйств в интересующем периоде времени. Практическое использование вышеперечисленных рекомендаций в условиях Украины позволит осуществлять результативное управление жилищно-коммунальным хозяйством, так как они, учитывая специфику ее функционирования, не противоречат основам управления проектами по функционированию наиболее успешным жи-



лищно-коммунальным хозяйством в странах с развитой экономикой.

Таким образом, в качестве основы для измерения и оценки экономической результативности управления проектами функционирования жилищно-коммунальных хозяйств наиболее целесообразно использовать разработанный У. И. Мересте [89] матричный метод моделирования. Преимуществом применения матричного метода является то, что он позволяет полно системно изучить сложное явление посредством единой информационной базы и детально характеризовать изменение пяти критериев экономической результативности с помощью трех матриц, формирующих, соответственно, признаковые пространственные управления проектами:

- прибыльности, производительности и экономичности развития жилищно-коммунальных (А);
- положение жилищно-коммунального хозяйства на рынке (В);
- действенности функционирования жилищно-коммунального хозяйства (С).

Процесс формирования признакового пространства каждого из критериев отличается лишь базой сравнения, определяемой в соответствии с его сущностью, а именно:

- критериев прибыльности, производительности и экономичности системы показателей, каждый из которых представляет собой отношение фактических результатов функционирования жилищно-коммунального хозяйства за отличный период к аналогичным данным за предыдущий период;
- критерия положения жилищно-коммунального хозяйства на рынке – системы показателей, каждый из которых представляет собой отношение фактических результатов функционирования за отчетный период к аналогичным данным функционирования приоритетного конкурента;
- критерия действенности – отношение фактических результатов функционирования за отчетный период к плановым за аналогичный период.

Вышеприведенные пространства характеризуют соответственно правильность и уровень достижения поставленных целей в проекте. Сравнительный анализ данных пространств между собой позволяет получить комплексный анализ экономического результата функционирования жилищно-коммунальных хозяйств, так как он дает не только количественную оценку результатов – уровня достижения поставленных целей, но и оценивать правильность их постановок. Сравнительный анализ управления проектом предлагается осуществлять путем выбора минимального элемента из массива аналогичных показателей, образованного элементами признаковых пространств, характеризующих критерии экономической результативности. В результате формируется признаковое пространство экономической результативности жилищно-коммунального хозяйства, отражающие наличие либо отсутствие слабых сторон в формировании и реализации вы-

полняемого направления деятельности жилищно-коммунального хозяйства (рис. 3.7).



Рис. 3.7 — Алгоритм комплексного анализа экономической результативности жилищно-коммунального хозяйства

Слабые стороны в управлении проектом формирования и реализации стратегии имеют место в том случае, когда числовые значения элементов признакового пространства экономической результативности меньше 1. Более детальный анализ критерия, в признаковом пространстве которого находятся минимальные элементы меньше 1, формирующие признаковое пространство экономической результативности, позволит выявить причины появления слабых сторон, разработать мероприятия и принять меры по их устранению.

Анализ каждого из критериев необходимо осуществлять по следующим этапам:

1. Обоснование и отбор количественных показателей, характеризующих многостороннюю деятельность жилищно-коммунального хозяйства.
2. Разработка матричной модели: упорядочение матрицы экономической результативности.
3. Расчет коэффициентов взаимозависимости исходных показателей в матрице-таблице по каждому объекту сравнения.
4. Формирование признакового пространства.
5. Изучение степени влияния различных факторов на величину изменения элементов признакового пространства критерия экономической результативности.
6. Количественная оценка критериев экономической и финансово-хозяйственной деятельности жилищно-коммунального хозяйства (рис. 3.8), качественные стороны процесса достижения целей.

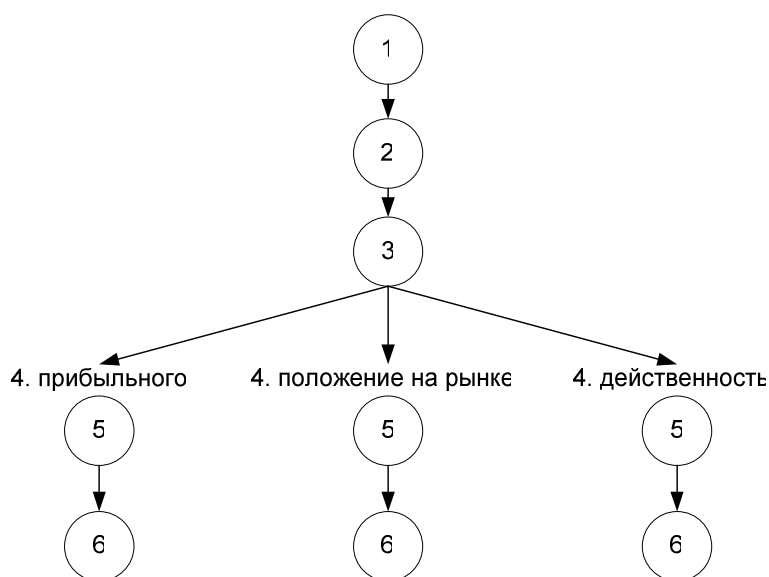


Рис. 3.8 — Анализ критериев экономической результативности жилищно-коммунального хозяйства

Использование данной методики при разработке системы управления работой жилищно-коммунального хозяйства в процессе функционирования позволит решить ряд первоочередных задач, стоящих перед жилищ-

но-коммунальным хозяйством фирмой в условиях рынка, а именно: выявлять и объективно характеризовать результаты деятельности; выявлять приоритетные пути своего развития с учетом условий внешней среды, в частности конкурентов; постоянно контролировать ход выполнения поставленных целей путем выявления отклонений и причин их возникновения; выявлять резервы улучшения результативности деятельности жилищно-коммунальных хозяйств; имитировать возможные результаты при изменении условий работы; своевременно корректировать стратегию развития жилищно-коммунальных хозяйств; всесторонне и объективно изучать сильные и слабые стороны жилищно-коммунального хозяйства в условиях Украины по сравнению с другими, выявлять причины недостатков; определить свое место среди жилищно-коммунальных хозяйств отрасли в условиях экономики Украины на этапе ее трансформации к рыночным условиям.

### **3.3 Внедрение методологии проектного менеджмента в практику управления муниципальным образованием**

В настоящее время непрерывные и быстрые изменения во внешней среде заставляют менять требования к системе управления городом, которая буквально насыщена различными толкованиями "новых моделей". Однако, с точки зрения объектов управления, все подходы можно разделить на три группы: функциональные, процессные и проектные.

**Функциональный** подход к управлению подразумевает, в первую очередь, управление компетентностью в области конкретных функций и хорошо работает в условиях устойчивой, медленно-развивающейся экономики (как это было 20-30 лет назад).

**Процессный** подход обеспечивает управление интеграцией отдельных функций, таким образом, качество и эффективность должны прилагаться к конечному результату. Процессный подход для достижения качества требует жесткой формализации управляемых процессов. В свою очередь, процессный подход также объединяет отдельные функции для достижения целей проекта.

С другой стороны, проект отличается от процесса наличием неопределенности, которая уменьшается по мере работы над проектом и отсутствие которой в начале проекта переводит его в разряд процессов [90-94].

В связи с этим, можно утверждать, что для современного муниципального менеджмента важны все модели управления. Причем, чем более нестабильны рыночные, политические и технологические условия, в которых работают органы местного самоуправления, тем больший объем проектов по отношению к процессам требует управления для устойчивого развития городов [93].

Таким образом, для поддержания нормального функционирования городского хозяйства и для обеспечения его развития, кроме инвестиций, требуются современные технологии управления и общественная инициатива. Одним из организационных преобразований в муниципальных образованиях все чаще являются городские целевые программы [95-99], инициаторами и разработчиками могут быть коммунальные предприятия, департаменты городского исполнительного комитета, высшие учебные заведения, частные компании. Одним из примеров таких программ является программа реформирования жилищно-коммунального хозяйства города Харькова на 2004-2010 г.г. [96]. В качестве технологии управления, обеспечивающей долгосрочное и поступательное развитие городского хозяйства на основе таких целевых программ, целесообразно использовать метод проектного менеджмента.

Цель управления на принципах проектного менеджмента заключается в обеспечении безусловного и постоянного прироста потенциала города за счет привлечения внешних и мобилизации внутренних ресурсов на основании выбранных ориентиров развития города. Выбор стратегии, определение целей и механизмов их достижения являются задачами аппарата администрации. Предлагаемый метод предполагает разделение процессов подготовки, принятия, исполнения и контроля выполнения решений в системе управления городом и использует известный цикл Деминга (Plan – Do – Check – Act) для непрерывного улучшения процессов в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 9001:2000 [100] (рис. 3.9).

Проектный менеджмент предусматривает два взаимоувязанных процесса: стратегическое планирование и управление проектами, направленных на подготовку решений (разработку проектов) и их осуществление. Данный метод получил широкое применение в управлении крупными корпорациями и является одним из достижений современной управленческой науки. Муниципальное образование представляется при этом в виде корпорации, имеющей широко диверсифицированные виды деятельности.

Преимуществами внедрения проектного подхода в управлении целевыми программами являются: личная ответственность; доступность контроля результатов; срочность работ; ясность целей для группы в целом и каждого исполнителя; повышение эффективности операций; возможность диверсификационной деятельности.

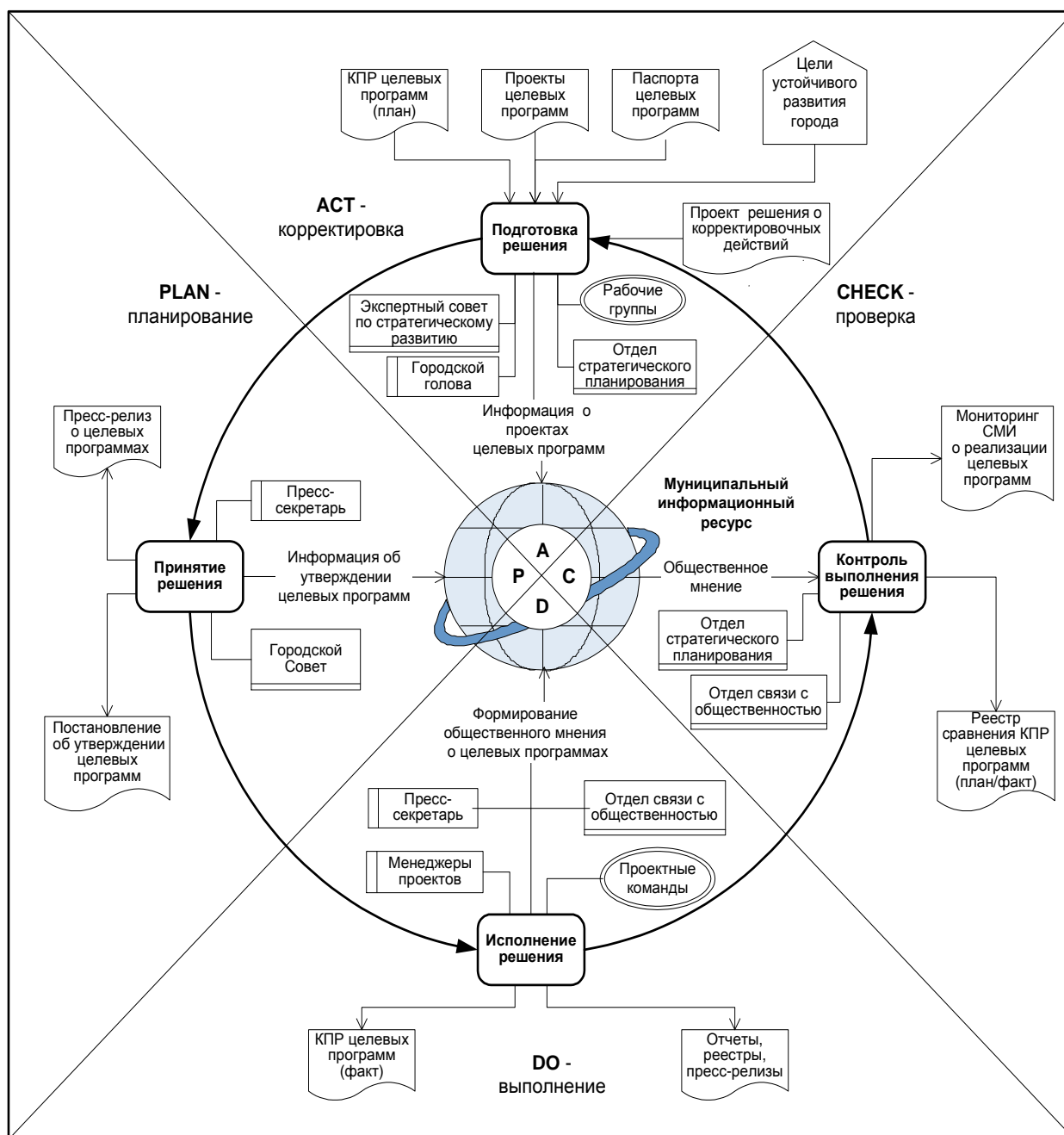


Рис. 3.9 — Цикл Деминга (PDCA) при подготовке и реализации целевых программ

Кардинальным отличием предлагаемой модели, использующей метод проектного менеджмента, является распределение ответственности между лицами, готовящими, принимающими, исполняющими и контролирующими решения. В результате система согласно данной модели принимает замкнутый, самодостаточный и саморегулируемый характер.

Адаптированная к специфике жилищно-коммунального хозяйства модель состоит из четырех непрерывно действующих, взаимоувязанных и последовательных процессов:

1. Подготовка решения: анализ текущей социально-экономической и политической ситуации в целом, в том числе, анализ состояния субъектов и объектов управления; определение болевых точек и выработка по заданным алгоритмам и методам стратегии развития; контроль выполнения уже принятых решений и исследование реакции на них, предложения по коррекции принятых решений; формализация целей в виде проектов решений, как множества альтернатив; информация о проектах целевых программ размещается на муниципальном информационном ресурсе; проекты решений (с альтернативными вариантами) представляются лицу, принимающему решение; формируются проекты корректировочных действий по ранее принятым решениям.

2. Принятие решения: анализ альтернативных вариантов решения и формирование нормативно-правового акта городским главой или его заместителями; издается пресс-релиз об утвержденных целевых программах; информация об утвержденных целевых программах размещается на муниципальном информационном ресурсе.

3. Исполнение решения: исполняются предписанные нормативно-правовые акты; фиксируются плановые ключевые показатели результативности целевых программ; формируется общественное мнение посредством муниципального информационного ресурса в виде отчетов, справок, реестров, кадастров и официальных данных о ходе реализации целевых программ.

4. Контроль выполнения решения: осуществляется мониторинг средств массовой информации о реализации целевых программ; анализируется общественное мнение посредством муниципального информационного ресурса; сравниваются плановые и фактические ключевые показатели результативности (КПР) выполнения целевых программ.

Модель процесса подготовки решения представлена на рис. 3.10.

Таким образом, в предлагаемой модели управления городом на основе реализации целевых программ образуется внутренний контур управления, в котором после контроля выполнения решения в случае разбаланса плановых и фактических показателей результативности целевых программ, реализуются необходимые корректировочные действия.

Внешний контур управления образуется посредством муниципального информационного ресурса. Обратная связь в этом случае осуществляется через оценку реакции на принимаемые решения путем изучения общественного мнения и привлечения независимых экспертных групп.

Целеполагание есть процесс формализации целей устойчивого развития городской среды. Выбранные цели должны быть конкретны, изме-

римы, ориентированы во времени и достижимы, а по сути должны определять направления развития города.

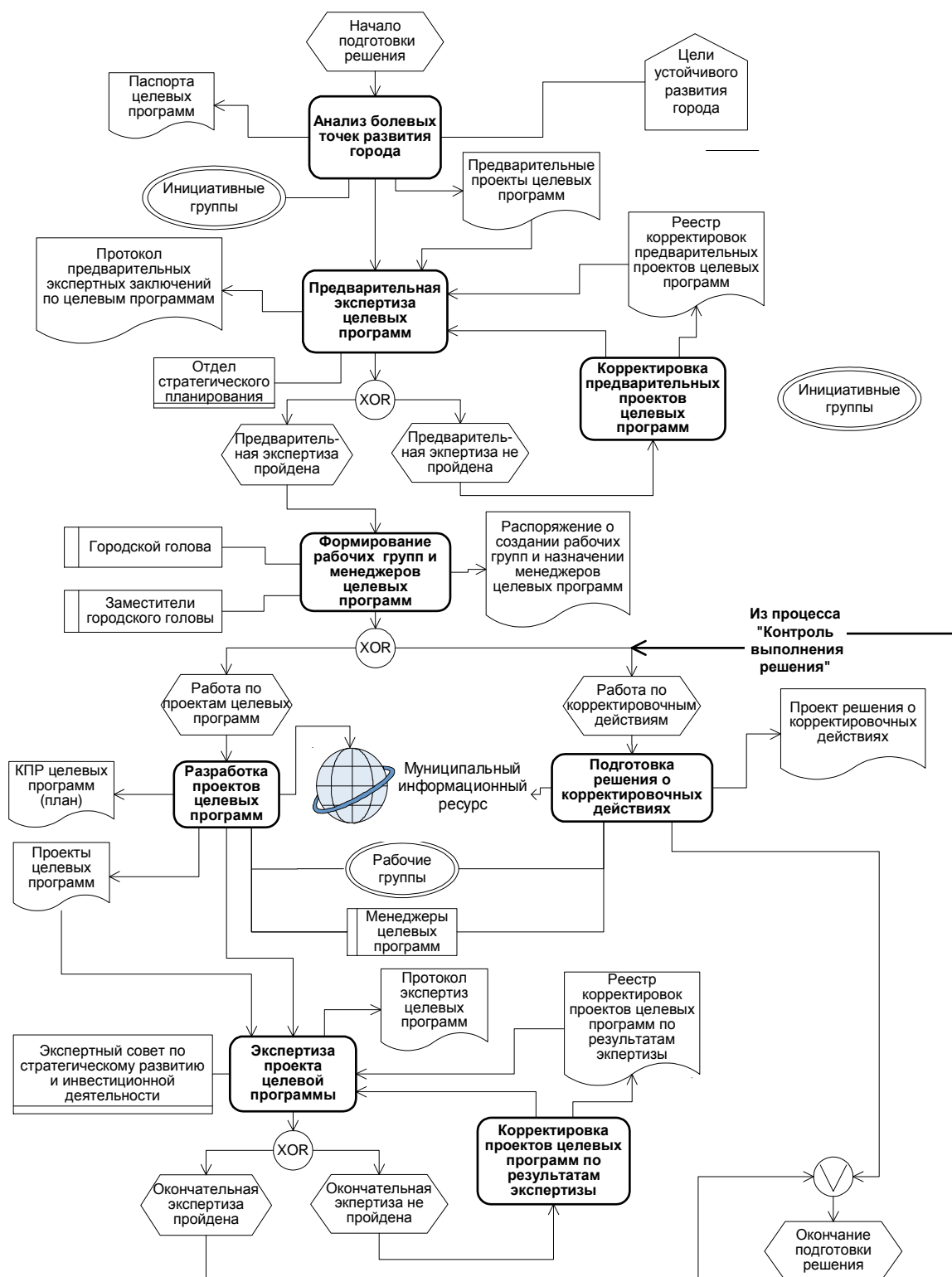


Рис. 3.10 — Подробная модель процесса подготовки решения



Проекты целевых программ разрабатывают на основе анализа текущей ситуации и выявления “болевых точек”, а в будущем на основе стратегического плана городского развития. Предварительные проекты целевых программ разрабатывают инициативные группы вместе с обязательным формированием паспортов.

Предварительные проекты целевых программ должны пройти обязательную предварительную экспертизу в подразделении, реализующем стратегическое планирование.

Для этого необходимо создать в структуре администрации города отдел стратегического планирования, отвечающего за долгосрочное планирование и определяющее стратегию развития муниципального образования как единого комплекса, основными функциями которого являются: определение миссии администрации, генерация и формулирование целей (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные); разработка системы описания и критериев оценки ситуации; стратегическое планирование – это разработка плана и анализ стратегических альтернатив; планирование реализации стратегии (определение ключевых управленческих задач, промежуточные цели и др.); предварительная экспертиза и подготовка решений целевых программ; разработка бюджетов целевых программ; контроль за выполнением целевых программ; поиск инвесторов для реализации общегородских инвестиционных проектов; контроль за исполнением и аудит проектов или программ; анализ инвестиционных проектов; анализ внешних опасностей и возможностей - факторы конкуренции, политики и др.

После успешной предварительной экспертизы городской голова или его заместители формируют рабочие группы и утверждают менеджеров целевых программ в виде нормативно-правового акта, который трансформируется в распоряжение о рабочих группах и назначении менеджеров целевых программ.

Далее рабочие группы и менеджеры разрабатывают проекты и паспорта целевых программ, паспорта целевых программ, а также формируют ключевые показатели результативности целевых программ и формируют муниципальный информационный ресурс о проекте целевой программы, которая выносится на общественное обсуждение. В случае если в процесс подготовки решения мы попадаем из процесса контроля выполнения решения, менеджеры целевых программ выполняют подготовку решения о корректировочных действиях и формируют муниципальный информационный ресурс о корректировочных действиях по выполняемым целевым программам.

Окончательная экспертиза проектов целевых программ осуществляется экспертным советом по стратегическому развитию и инвестиционной деятельности. Функции экспертного совета по стратегическому развитию и инвестиционной деятельности следующие: оценка нынешней ситуации в городе: социально-экономический анализ - экономика, рыночные факторы,

технологические факторы и т.д.; прогнозирование, в том числе бюджетов целевых программ; проведение маркетинга города и разработка маркетинговых мероприятий; проработка маркетинговой составляющей городских инвестиционных проектов.

Таким образом, итогом первого этапа является создание необходимых структурных подразделений, реализующих стратегическое планирование, определения их функций, четко поставленных задач и плана работ.

Основной идеей второго этапа является постепенный перевод всех видов деятельности администрации на уровень проектного менеджмента, т.е. мероприятия и действия, связанные с жизнедеятельностью города, формализуются до уровня бизнес-планов или инвестиционных проектов, облеченных в форму решения. Муниципальное образование представляется при этом в виде корпорации, имеющей широко диверсифицированные виды деятельности.

Задача этапа – улучшение качества принимаемых решений на базе новых управленческих и информационных технологий.

Подразделение, реализующее стратегическое планирование, разрабатывает проекты (готовит решения), проводит всестороннюю их оценку, в том числе исследуя реакцию населения на решения, а также планирует механизмы их реализации и ресурсное обеспечение, разрабатывает меры по контролю и коррекции. На стадии разработки проектов (подготовки решений) привлекаются специалисты из отраслевых подразделений администрации в виде рабочих групп. При разработке целевых программ осуществляется переход от прогнозирования по тенденции к стратегическому прогнозированию.

Разработка проектов осуществляется на основе инструментов (методов, методик и приемов) городского маркетинга. Изучается ситуация с целевыми группами (население, экономика), отрабатываются механизмы воздействия на них. Итогом маркетинговых исследований станет выявление приоритетов целевых групп и инвестиционной привлекательности общегородских проектов и города в целом. На этом этапе администрация города формирует общественное мнение, вовлекая население в процесс управления и общегородские проекты.

Необходимым условием выполнения данного этапа является создание интегрированной технологии управления муниципальными информационными ресурсами, превращение информации в ресурс при принятии управленческих решений. Формируется правовая база процесса создания и использования информационных ресурсов.

Проводится кадровая политика с учетом перехода на новые подходы к управлению. Осуществляется обучение и переподготовка специалистов, принимающих участие в подготовке целевых программ. Формируется ядро управленцев новой формации.

Итогом второго этапа должна стать отработка механизма подготовки решений на базе современных управленческих и информационных технологий. Второй этап завершится, когда проектным менеджментом будут охвачены все сферы городского управления, т.е. сумма реализаций проектов будет достаточной для выполнения муниципалитетом своих функций.

Следующим этапом является стратегическое планирование, где осуществляется оптимизация городского управления, внедряется система управления на исполнительском уровне через реструктуризацию отраслевых департаментов, отделов и муниципальных предприятий под проектный менеджмент. Происходит адаптация администрации в целом под проектный менеджмент.

Структура управления является зависимой от внешней среды (населения и экономики) и адекватно реагирует на ее изменения – изменения внешней среды становятся основанием для создания проектов или целевых программ, которые влекут изменения в структуре управления.

На этом же этапе отдельные проекты администрации консолидируются до уровня крупных проектов, решающих масштабные задачи, такие как: создания благоприятной среды для жизнедеятельности граждан, развития социально-экономической сферы; градостроительство и архитектура; улучшение инфраструктуры.

На этом этапе необходимо создать некоммерческое партнерство “Агенство урбанистики”, которое бы взяло на себя функции подготовки и реализации крупных общегородских проектов и осуществляло конструктивный диалог в области планирования, территориального развития и предоставления проектов. “Агенство урбанистики” может создаваться совместно с органами местного самоуправления и должно способствовать обеспечению и развитию территорий. Создание проектов территориального развития должно мобилизовать многие организации и опираться на стратегическое партнерство ради достижения цели устойчивого развития города. Департаменты муниципалитетов с трудом могут выполнять роль координаторов в решении приведенных выше задач. На первом этапе функции “Агенства урбанистики” мог бы взять на себя созданный при Харьковской национальной академии городского хозяйства — центр “Мегаполис”.

И именно эти общегородские проекты, увязанные в единый стратегический план, станут основой для действий администрации в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. Итогом работ на третьем этапе станет четкая социально-экономическая политика администрации, четко обозначенные ориентиры и приоритеты развития города, единый долгосрочный план, отработанный контроль за исполнением реализации плана.

На этом третьем этапе внедряются новые формы кадровой работы: конкурсный отбор кандидатов на работу; переход от курсов обучения к непрерывному образованию муниципальных служащих; ежегодная атте-

стация с привлечением экспертов; изменение оценки эффективности работы; ввод механизма резерва управленческих кадров.

Осуществление данных мер значительно сократит административный аппарат, сделает его гибким и работоспособным, повысит авторитет муниципальной службы. Возрастет интеллектуальный потенциал муниципального служащего.

Конечными целями третьего этапа являются: создание системы разработки и принятия решений, их исполнение и контроль за их исполнением; преобразование администрации в компактную и работоспособную структуру; муниципальный информационный ресурс приобретет законченный вид, адекватно отражающий существующие реалии; отработанные механизмы городского маркетинга и стратегического прогнозирования, позволяющие администрации оперативно реагировать и влиять на изменение внешней и внутренней городской среды; создание системы контроля за ликвидностью, структурой затрат и капиталовложениями администрации города как единого хозяйственного комплекса.

Определяющая компонента проектного менеджмента, обеспечивающей достижение поставленных целей, является реализация проектов. Проекты разрабатывают на основании: стратегического плана городского развития; анализа текущей ситуации и выявленных «болевых точек»; оценок результатов реализации существующих проектов.

При разработке и реализации долгосрочных проектов и целевых программ переход на проектный менеджмент позволит: предусмотреть меры, исключающие необоснованные затраты бюджета; привлечь дополнительные источники финансирования; снизить возможные риски; обеспечить адаптацию системы управления к изменению городской среды.

Применительно к муниципальному управлению принципы проектного менеджмента предусматривают: консолидацию потенциала администрации и населения города, использования населения в качестве одного из множества ресурсов проекта, вовлечение его в процесс реализации путем целенаправленного продвижения и формирования положительного имиджа проекта и, как следствие, снижение нагрузки на бюджет; координацию и интеграцию деятельности подразделений администрации в реализации единой стратегической цели как по конкретным проектам, так и по общему стратегическому плану; определение менеджера проекта, т.е. ответственного лица, отвечающего за управление проектом - выполнение всего комплекса работ от стадии разработки до полной реализации проекта; разнесение зон ответственности разработчика и исполнителя проекта, безусловный расчет технико-экономического обоснования и оценки эффективности проекта; ориентацию на различные источники финансирования, т.е. и на бюджет, и на инвестиционные интересы частного бизнеса и заемные средства, а также на использование целевых фондов; снижение общей стоимо-

сти проекта за счет его финансовой прозрачности, исключающей необоснованные траты.

На рис. 3.11 представлена разработанная диаграмма причинно-следственных связей внедрения механизма реализации целевых программ в систему управления городом.

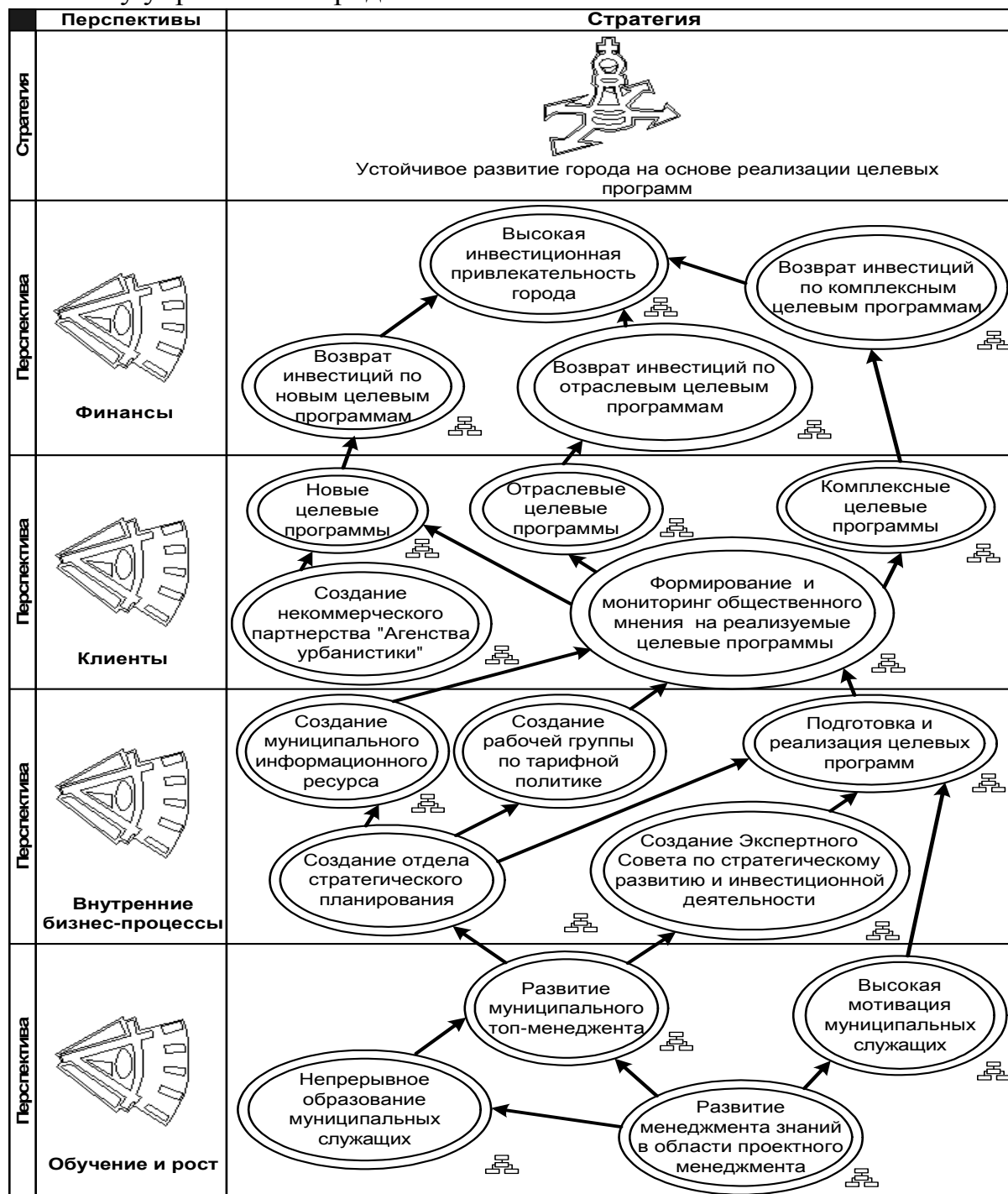


Рис. 3.11 — Внедрение механизма реализации целевых программ в систему управления городом

Механизмы реализации и контроля по каждому конкретному проекту определяют в проекте при его разработке. Контроль за исполнением проектов и право инициативы по коррекции возлагаются на менеджеров проектов.

В процессе реализации проектов достигается самая важная цель процесса управления городом - воспроизводство потенциала города. Если принятые механизмы обеспечивают прирост потенциала, то механизмы выбраны правильно и город развивается, если нет - требуется корректировка механизмов. Контроль за исполнением решений осуществляется через систематический мониторинг за общегородскими ресурсами, то есть за тем, решена проблема или нет.

Основной задачей администрации городов в настоящее время является задача внедрения стратегического планирования и проектного менеджмента в управление городским хозяйством в минимальные сроки и с минимальными издержками.

Проектно-целевой подход продекларирован во множестве муниципальных образований и осуществляется посредством реализации целевых программ развития города.

Целевые программы стали не просто дополнительным источником финансирования сфер, а проработанным механизмом межведомственного подхода к решению задач, широкого вовлечения общественности, достижения поставленных целей развития города, включающим в себя прозрачный бюджет, дающий понимание, почему именно эти ресурсы необходимы, систему индикаторов - целевых показателей, по которым в оперативном режиме можно отслеживать эффективность реализации программ.

Для того, чтобы осуществить переход к проектно-ориентированному подходу к управлению муниципалитетом, необходимо разработать стратегический план его реализации. Для управления достижением стратегических целей целесообразно воспользоваться современной методологией стратегического управления предприятием, основанной на "Сбалансированной системе показателей".

Необходимым условием его применимости является возможность определения методом функционального, корреляционного и эмпирического (в большей степени) анализа влияния изменения одних ключевых показателей на изменение других.

Важным моментом является группировка и связывание ключевых показателей в некую сбалансированную систему учета интереса четырех основных составляющих бизнеса: акционеры, клиенты, технологии (внутренние процессы) и персонал. В качестве индексных (промежуточных) и целевых значений ключевых показателей обычно выступают экспертные оценки желаемых значений, а также значения ключевых показателей предприятий-лидеров, функционирующих в подобных макроэкономических условиях в той же отрасли, стране и т.д.

Практическая деятельность руководства предприятия при таком подходе состоит в определении и реализации целого ряда инициатив, проектов и мероприятий – с целью изменения значений ключевых показателей при сохранении заданного баланса интересов основных составляющих.

Сбалансированная система показателей с успехом используется и в государственном секторе. Считается, что основное преимущество использования сбалансированной системы показателей связано со сравнительным анализом, или бенчмаркингом, который легче провести для муниципальных властей, чем для частных компаний. Подобные методы оценки применяются во многих районах и населенных пунктах. В этом случае не возникает проблем, связанных с раскрытием закрытой информации, и легче найти муниципалитеты в различных регионах страны для проведения сравнительного анализа.

Разработанная модель реализации стратегии по внедрению проектного менеджмента в систему управления городом с учетом причинно-следственных связей в соответствии с методологией сбалансированной системы показателей приведена на рис. 3.11 и раскрывается в четырех перспективах-направлениях:

1. Обучения и роста.
2. Внутренних бизнес-процессов.
3. Клиентской перспективы.
4. Финансовой.

При реализации перспективы обучения и роста достигаются цели, связанные с обучением персонала в области проектного менеджмента и обеспечение непрерывного образования муниципальных служащих, что связано с формированием инициатив, которые необходимо реализовать, чтобы данная цель была достигнута, а также устанавливаются ключевые показатели результативности, индицирующие степень достижение цели.

Перспектива выполнения внутренних бизнес-процессов показывает, что структура управления муниципалитетом должна соответствующим образом изменена для реализации проектного менеджмента.

В клиентской перспективе основное внимание уделяется разработке различных городских целевых программ: отраслевых, комплексных и новых. При этом формируется общественное мнение на реализуемые программы. Кроме этого, для целей подготовки и реализации крупных комплексных проектов по управлению территориями предлагается создать некоммерческое партнерство “Агенство урбанистики”.

В финансовой перспективе основное внимание уделяется возврату инвестиций по всем городским целевым программам. Таким образом, все целевые программы должны включать в себя проработанный инвестиционный проект, который должен быть успешно реализован. Из опыта других городов, которые успешно работают с целевыми программами, срок

возврата инвестиций должен быть от шести месяцев до года. То есть целевые программы должны быть с быстрым возвратом инвестиций.

Реализация целевых программ с возвратом инвестиций должны создать высокую инвестиционную привлекательность города. Это в первую очередь должны быть ресурсосберегающие проекты и целевые программы, количество которых в г. Харькове незначительно. Это связано с тем, что существующие в настоящее время тарифы на жилищно-коммунальные услуги не отображают энергетическую составляющую и тем самым не способствуют подготовке и реализации ресурсосберегающих проектов и целевых программ. Другими словами, у коммунальных предприятий отсутствует экономическая мотивация реализации таких проектов.

Таким образом, при Харьковском горисполкоме необходимо создать рабочую комиссию по тарифной политике, которая должна в срочном порядке разработать и внедрить двухставочные тарифы, имеющих две важные составляющие:

- абонентская составляющая;
- энергетическая составляющая.

Абонентская часть тарифа связана с эксплуатацией инженерных сетей и может быть легко рассчитана. Энергетическая часть может быть рассчитана с помощью энергетического аудита. Абонентская часть может рассматривать как постоянная часть. Однако следует отметить, что энергетическая составляющая тарифов является переменной частью и должна быть в центре внимания тарифной политики городских властей, которые должны создать нормативно-правовую базу и поддерживала бы коммунальные предприятия, уменьшающие эту составляющую в результате реализации ресурсосберегающих проектов. Такая ситуация еще раз подтверждает факт, что коммунальные предприятия Украины являются настоящим клондайком для ресурсосервисных компаний, специализирующихся на реализации ресурсосберегающих проектов.

В настоящее время в г. Харькове практически отсутствует положительный опыт реализации таких инновационных инвестиционных проектов в области жилищно-коммунального хозяйства. В других городах странах СНГ, особенно в городах Российской Федерации таких примеров очень много.

Важным моментом является методология моделирования бизнес-процессов при реализации проектного подхода в системе управления городом. Отличительная особенность управления проектного подхода заключается в том, что проект рассматривается как последовательность взаимосвязанных процессов, направленных на достижение цели. Поэтому целесообразно проектирование осуществлять с позиции управления процессами. Это обеспечивает методология, реализованная в продукте ARIS известной компанией–разработчиком IDS Scheer AG (Германия).



В отличие от сетевого планирования в ARIS именно действие, процесс выступает объектом управления, а время понимается как сумма изменений. Моделирование по методологии ARIS позволяет предусмотреть все возможные влияния на процессы и определить способы управления ими с целью безусловного достижения конечного результата.

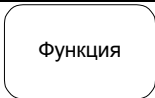

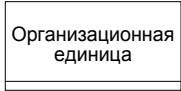

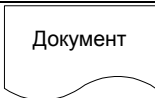
Необходимость перехода на технологию ARIS обусловлена внешней ситуацией – сложностью управленческих задач, связанных со значительным ростом числа самостоятельных объектов управления в условиях рыночной экономики.

Методология ARIS позволяет получать полное непротиворечивое и наглядное описание модели любой системы средней сложности, обеспечивая проведение единой точки зрения и полную стыковку частей проекта и гарантирует проект от возможных ошибок на начальной стадии проектирования.


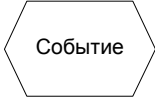


Модели разработаны по методологии ARIS (табл. 3.8).

Таким образом, переход на модель муниципального управления, ориентированного на реализацию целевых программ, оптимизирует структуру управления, делает ее управляемой, гибкой и зависимой от внешней среды. Это позволит в новых условиях муниципального управления сохранить и развить производство, увеличить производственный, финансовый и социальный капитал, сделать город максимально привлекательным для жизнедеятельности горожан и размещения капитала, добиться его привлечения.

Таблица 3.8 — Краткое описание ARIS-объектов

Тип объекта	Наименование	Краткое описание назначения
1	2	3
	Функция	Действие или набор действий, выполняемый над исходным объектом с целью получения заданного результата
	Должность	Элементарная организационная единица компании. С ней связаны сотрудники, и, как правило, их права и обязанности определяются именно профилем должности.
	Организационная единица	Являются исполнителями задач, решение которых необходимо для достижения бизнес-целей. Это достаточно стабильные образования, представленные набором штатных единиц, занимаемых конкретными сотрудниками компании.
	Цель	Определяет цели организации, которые (предположительно) будут достигнуты при наличии соответствующих факторов успеха и реализации новых бизнес-процессов.
	Документ	Определяет вид документа, который используется или формируется.

Продолжение таблицы 3.8

1	2	3
	Группа	Отображает группу сотрудников, работающих вместе в течение определенного промежутка времени, например, проектная группа.
	Событие	Состояние, которое является существенным для управления бизнес-процессом и которое оказывает влияние или контролирует дальнейшее развитие одного или более бизнес-процессов. Изменения состояния отражаются с помощью информационных объектов.
	Логический оператор XOR	Логический оператор XOR (исключающий ИЛИ)
	Логический оператор OR	Логический оператор XOR (ИЛИ)

Дальнейшие прогнозные исследования в этой области должны быть направлены на создание инновационных организационных форм, в частности, бизнес-центров, бизнес-инкубаторов и технопарков. Однако практика хозяйственной деятельности в Украине показывает, что эти организационные формы не могут преодолеть начальные этапы в условиях неопределенности правового статуса, отсутствия финансовой поддержки и низкой прибыльности отечественного инновационного предпринимательства. Поэтому они требуют государственной поддержки, а также поиска новых форм и средств их создания и развития.

## РАЗДЕЛ 4. Информационный подход к обеспечению устойчивого развития города

### 4.1 Внедрение информатизационных системных технологий в деятельность муниципального образования

В современном обществе информация приобретает огромное значение: недостаток информации или ее искажение затрудняют процесс принятия решений всеми субъектами городского хозяйства. Высокая динамичность общественных процессов, резко возросшие потоки информации, разнообразие каналов поступления информации выдвигают высокие требования к организации процессов обмена информации и технической инфраструктуре.

Органы местного самоуправления должны способствовать созданию в городе оптимальных условий для удовлетворения как своих информационных потребностей, так и потребностей горожан, органов государственной власти, любых городских организаций. В качестве таких условий следует рассматривать формирование рынка информационных услуг, развитие систем массовых телекоммуникаций, внедрение современных информационных технологий во все сферы жизнедеятельности горожан, формирование городских информационных ресурсов как части городского имущества.

Предлагаемая нами структура информационного обеспечения устойчивого развития города представлена на рис. 4.1 и построена на принципах единого информационного пространства.

Единое информационное пространство города представляет собой совокупность информационных ресурсов, технологий их ведения и использования, информационно-телекоммуникационных систем и сетей, функционирующих и взаимодействующих на основе единых принципов и по единым правилам, обеспечивая возможность информационного взаимодействия органов местного управления, юридических и физических лиц и удовлетворение информационных потребностей субъектов социально-экономических отношений, включая субъекты жилищно-коммунального хозяйства.

Единое информационное пространство состоит из следующих главных компонентов:

- информационных ресурсов, содержащих данные, сведения и знания, выработанные обществом, и зафиксированные на соответствующих носителях информации;
- организационных структур, обеспечивающих функционирование и развитие единого информационного пространства;

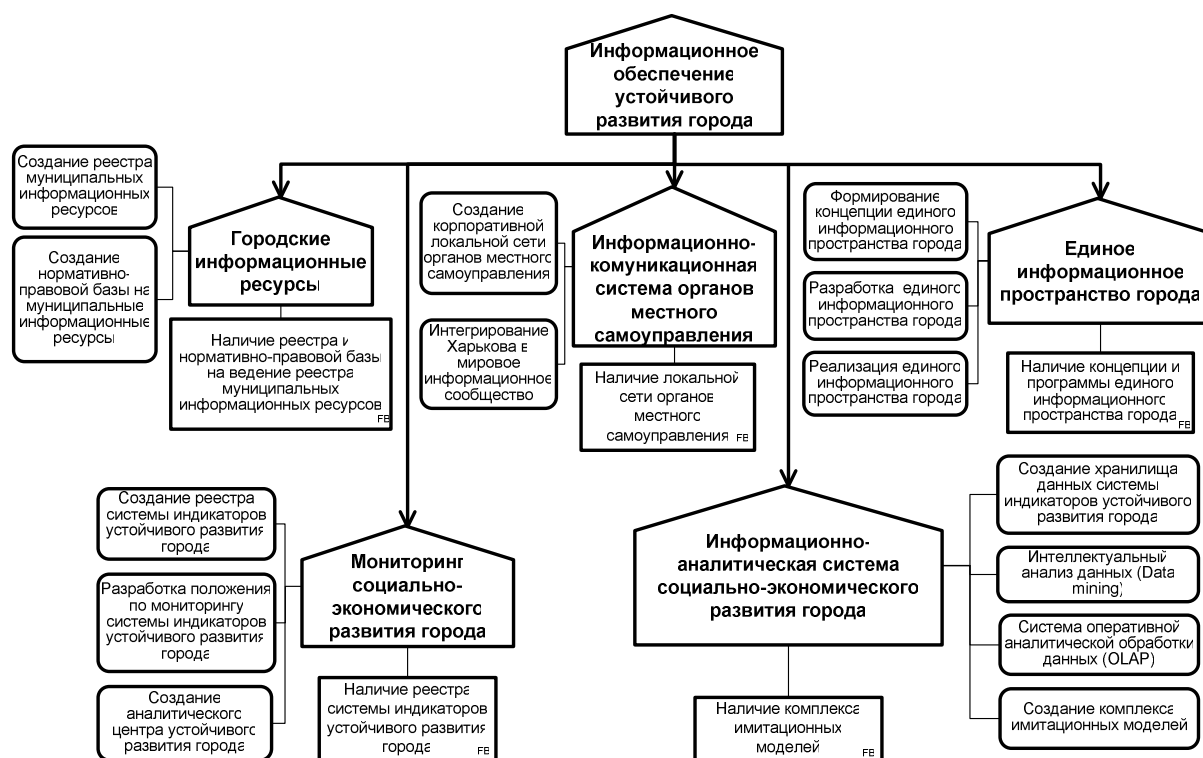


Рис. 4.1 — Информационное обеспечение устойчивого развития города

- средств информационного взаимодействия и доступа к информационным ресурсам на основе соответствующих информационных технологий, включающих программно-технические средства и организационно-нормативные документы, обеспечивающие сбор, обработку, хранение, распространение, поиск и передачу информации;

- средств предварительной обработки и агрегирования данных по уровням управления и создания агрегированных показателей (агрегированных информационных ресурсов).

Информационные ресурсы являются наиболее важной частью единого информационного пространства города, по отношению к которой информационные технологии, организационные структуры, программно-технические средства и сети выполняют обеспечивающие функции, т.е. являются информационной инфраструктурой.

Информационные ресурсы города структурируются по различным аспектам: по форме собственности, по сферам ведения, по характеру использования информации, по степени обобщения информации, по способам организации баз данных, по видам хранимых данных, по типу держателя (владельца), по сферам использования, по категории доступа.

По способам организации информационные ресурсы делятся на:

- информационные ресурсы, строящиеся на основе функционального подхода, когда собирается информация, необходимая для решения конкретной задачи, и информационные массивы строятся в соответствии с

технологическими требованиями процесса обработки для этой задачи; при этом возникает значительная избыточность информации, поскольку степень пересечения данных, хранящихся в различных информационных массивах, может быть весьма высокой;

- информационные ресурсы, строящиеся на основе объектно-ориентированного подхода, означающего представление информации в виде совокупности сведений о некотором наборе объектов, при этом информация в объектно-ориентированной базе данных накапливается в виде свойств объектов определенного класса.

Существенной методологической причиной нерационального построения системы информационных систем, построенных на основе функционального подхода, является преобладание ведомственного функционально-ориентированного подхода к построению баз данных, когда каждый отраслевой орган управления для обеспечения решения своих функциональных задач самостоятельно осуществляет создание собственных баз данных, в которых нередко содержится информация, порождаемая и ведущаяся в автоматизированном режиме в информационных системах других органов управления.

Примером функционально-ориентированного подхода являются информационные системы жилищно-коммунального хозяйства, построенные по отраслевому принципу. В подсистемах учета оплаты за коммунальные услуги каждое коммунальное предприятие создает свою базу данных лицевых счетов несмотря на то, что жители, оплачивающие эти услуги – одни и те же. Такой функционально-ориентированный подход приводит к дублированию ввода и хранения одних и тех же данных в разных подсистемах.

Таким образом, разработка и внедрение изолированных ведомственных и территориальных информационных систем ведет к отсутствию должного эффекта от информатизации, неэффективному расходованию средств и, следовательно, к общей неудовлетворенности результатами информатизации.

Устранение вышеуказанных негативных тенденций в формировании информационных ресурсов является крайне важным как с целью оптимизации затрат на информатизацию, так и с целью повышения эффективности городского управления на основе использования комплексной и достоверной информации, содержащейся в рационально организованной системе информационных ресурсов.

Предлагаемый нами объектно-ориентированный подход к построению баз данных обеспечивает независимость структуры баз от решаемых задач, наращивания задач без реструктурирования массивов, независимость процессов обработки и обновления данных, возможность получать разнообразные сводные данные, списки и таблицы. Принципы построения единой системы информационных ресурсов реализуются при использова-

нии объектно-ориентированного подхода, означающего представление информации в виде комплексных сведений об объекте.

Базовыми информационными ресурсами являются данные о природных ресурсах, объектах недвижимости, субъектах (физические и юридические лица), правах собственности на недвижимость, инженерные сети и коммуникации. В состав базовых информационных ресурсов входят: картографический банк данных, кадастр природных ресурсов (земельный, лесной, водный и др.), кадастр зданий и сооружений, реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним, единая система и база адресов недвижимости, регистры физических и юридических лиц.

Пример базовых информационных ресурсов города приведен на рис. 4.2.

Необходимо отметить, что в условиях отсутствия кадастров, регистров, реестров органы управления городским хозяйством создают свои функциональные базы данных не дожидаясь пока появится базовая информация (например, по инженерным сетям, временному жилью, объектам благоустройства, временному жилью, зеленым насаждениям, и др.).



Рис. 4.2 — Структура базовых информационных ресурсов города

Таким образом, наряду с кадастровыми системами, регистрами, реестрами существует и создается большое количество баз данных, содержащих более широкую информацию о рассматриваемых объектах и субъектах. Эти базы формируются в рамках ведомственных структур, однако с системных позиций они являются частью общей системы информации о данном объекте или субъекте.

Информация, содержащаяся в каждой объектно-ориентированной базе данных, необходима для решения задач как конкретного функционального органа управления, ведущего эту базу, так и для решения комплексных задач, требующей многоцелевой информации. С этой целью объектно-ориентированные базы данных должны быть интегрированы в системы баз данных (СБД) по предметным областям. Системообразующим элементом СБД является кадастр, регистр или реестр соответствующей предметной области, который информационно связан с входящими в СБД базами данных и выполняет по отношению к ним интеграционные функции.

Для обеспечения устойчивого развития города, управления фондами и ресурсами, развития инфраструктуры и решения хозяйственных задач необходима комплексная информация, включающая взаимоувязанные характеристики природных ресурсов, недвижимости, инженерного обустройства, элементов градостроительства, экологическую и социально-демографическую информацию, топографические планы территорий.

Системой, способствующей решению проблемы комплексности информатизации в городе может быть предлагаемая нами "Единая система ведения комплексного городского кадастра" (ЕСВКГК).

ЕСВКГК объединяет во взаимосвязанный комплекс все базы данных, ведущиеся на единой картографической основе, единой системе адресации и кодификации объектов, единой структуре баз данных или единой системе обмена данными в соответствии с правовыми, технологическими и экономическими нормами. ЕСВКГК предназначена для обеспечения органов государственного, городского и отраслевого управления, юридических лиц и отдельных граждан достоверной, как правило, юридически подтвержденной информацией об имуществе, ресурсах и среде обитания.

Создание ЕСВКГК позволит обеспечить единую методологическую основу учета недвижимости и природных ресурсов как объектов прав собственности и их экологического состояния и характеристик, совместимость информации с административно-территориальными образованиями различного уровня, с реестрами физических и юридических лиц, устранить ведомственную разобщенность и несовместимость сведений, скоординировать проводимые работы, повысить их качество, исключить дублирование и снизить затраты на выполнение работ.

Рассмотрим применение концепции ЕСВКГК на примере создания единого расчетного центра оплаты за жилищно-коммунальные услуги г. Харькова (рис. 4.3).

Основные группы базовых информационных ресурсов и функциональных баз данных для нашего случая следующие:

1. Картографические базы данных:

- топографические планы всего масштабного ряда в растровом виде;
- опорная цифровая карта города в векторном виде;
- дежурные карты города в векторном виде.



Рис. 4.3 — Структура финансовых потоков единого центра учета оплаты за услуги ЖКХ



2. Кадастр недвижимости и СБД на его основе:

- СБД инженерных сетей и коммуникаций;
- СБД зданий и сооружений;
- СБД квартир и жилых помещений.

3. Реестры юридических и физических лиц, административно-территориальных образований и СБД на их основе:

- СБД предприятий (юридических лиц);
- СБД населения (физических лиц);
- СБД территориальных органов местного самоуправления.

Для предприятий жилищно-коммунального хозяйства для оперативной работы безусловно важной является СБД инженерных сетей и коммуникаций, построенной на основе ГИС-технологий, однако с точки зрения функциональной задачи, – “Учет оплаты за услуги ЖКХ” более важными СБД являются адресный реестр жильцов с привязкой к кадастру недвижимости. Кроме вышеперечисленных, задача имеет СБД, в которых отражаются плановые и фактические оплаты жильцами за потребленные жилищно-коммунальные услуги. Создание единого центра учета оплаты за услуги ЖКХ позволяет по-новому решать этот важный вопрос. Во-первых, процесс учета оплаты за услуги ЖКХ можно передать сторонней организации, которая специализируется на биллинговых и процессинговых услугах. Во-вторых, коммунальное предприятие упраздняет абонентские отделы по работе с населением и на паях с другими предприятиями будет поддерживать единый центр учета оплаты за услуги ЖКХ. В-третьих, коммунальное предприятие освободившиеся ресурсы может направить на предоставление более качественных жилищно-коммунальных услуг, для чего предприятие и предназначено. И наконец, органы местного самоуправления на основе взаимных договоров с коммунальными предприятиями и с предприятием, обеспечивающим учет оплаты за услуги ЖКХ, становятся владельцами очень важного информационного ресурса и таким образом могут на основе анализа регулировать тарифную политику и прогнозировать сбор платежей.

Важной и актуальной проблемой в настоящее время является проблема создания правовой базы, позволяющей разграничить права собственности на информационные ресурсы и определить порядок финансирования в отношении имеющее государственное значение информации, которая собирается на муниципальном уровне организациями, находящимися в подчинении региональных органов власти.

Основные цели в области развития информационного пространства города:

- создание условий для привлечения инвестиций в высокотехнологичные и наукоемкие производства;
- создание и развитие общедоступных информационных ресурсов;
- создание развитой телекоммуникационной среды;

- создание и развитие общегородской научно-образовательной информационной сети с подключением к ней высших учебных заведений всех уровней аккредитации, а также школ, библиотек, научных учреждений и т.п.;

- интенсификация производства на основе внедрения современных информационных и ресурсосберегающих технологий, в частности, в системе жилищно-коммунального хозяйства;

- формирование кадрового потенциала города, адекватное потребностям информационного общества;

- совершенствование системы управления городом на основе внедрения современных информационных технологий.

Направления деятельности в области информатизации города:

1. Формирование инфраструктуры информатизации, включающей:

- информационные ресурсы (в том числе, городские и общегосударственные). В первую очередь необходимо создание базовых информационных ресурсов, таких, как: реестр населения, электронная карта города и др.;

- единую городскую информационную магистраль. Создание магистрали будет способствовать не только улучшению инженерной инфраструктуры, но и повышению инвестиционной привлекательности города;

- аппаратно-программные средства информатизации (персональные, коллективные, общественного пользования);

- информационное обеспечение населения, юридических лиц и органов местного самоуправления (удобные информационные системы обработки и обмена информацией; право на доступ к информации; прозрачность деятельности органов местного самоуправления; средства массовой информации, в том числе Интернет, адресная электронная рассылка, кабельное и интерактивное телевидение; официальные издания органов местного самоуправления; городской Интернет-портал, объединяющий Интернет-ресурсы города и др.).

## **4.2 Создание правовых и экономических условий информатизации ЖКХ на местном уровне**

1. Содействие в разработке правовых и экономических условий для оказания информатизационных услуг:

- разделение полномочий субъектов городского хозяйства с органами государственной власти на формирование и эксплуатацию информационных ресурсов, телекоммуникационной инфраструктуры;

- закрепление механизмов информатизации в нормативно-правовой базе города;

- создание условий для равной конкуренции на рынке информационных и телекоммуникационных услуг;

- разработка правовых и финансовых механизмов приобретения, продажи, эксплуатации, аренды городских информационных ресурсов и оказания информационных услуг.

2. Содействие внедрению современных информационных технологий во все сферы жизнедеятельности города, в том числе в:

- управление городской собственностью,
- бизнес-процессы оказания услуг населению (абонентские расчеты, электронные формы ведения бизнеса, современные средства связи и т.д.);
- мониторинг социально-экономического развития;
- бизнес-процессы управления (автоматизированный документооборот, имитационное моделирование бизнес-процессов, системы поддержки принятия управленческих решений и т.д.).

Информатизация города является обязательным условием для перехода к информационному обществу. Темпы информатизации города должны соответствовать темпам информатизации страны, в противном случае город будет изолирован от общегосударственных и мировых социально-экономических процессов, что отрицательно скажется на его развитии.

Мировой опыт создания и использования информационных систем показывает устойчивую тенденцию их развития от отдельных изолированных тематических информационных систем до интегрированных корпоративных, когда на едином информационном пространстве одновременно решается не одна тематическая задача, а целый их спектр [101, 102, 103]. В таблице 4.1 приведен пример использования тематических слоев в разных информационных системах, включающих информационные системы предприятий жилищно-коммунальной сферы.

Эта тенденция полностью отвечает структуре городского управления, где разные задачи – транспорт, инженерные коммуникации, социальные вопросы, охрана здоровья и т.д. не являются полностью изолированными. Решение каждой из них в значительной степени зависит от совокупности решений по другим задачам. Когда задачи в информационном плане полностью изолированы, тогда учесть такую взаимосвязь просто невозможно. Кроме того, суммарные затраты на создание информационных ресурсов в корпоративной системе всегда будут меньшими, нежели в случае изолированных систем за счет того, что в последнем случае приходится один и тот же информационный ресурс создавать повторно для каждой из изолированных систем.

Таблица 4.1 — Пример использования тематических слоев в разных информационных системах

Информационные слои	Использование в информационной системе			
	Земельная	Градостроительная	Транспорта	Предприятия ЖКХ
Геологические данные	—	+	—	—
Экологические данные	+	+	—	—
Рельеф	+	+	+	—
Растительный покров	+	+	—	—
Городская застройка	+	+	+	+
Маршрутная сеть электро-транспорта	—	—	+	—
Маршрутная сеть автомобильного транспорта	—	—	+	—
Земельные ресурсы	+	+	—	—
Теплоснабжение	+	+	—	+
Водоснабжение	+	+	—	+
Электроснабжение	+	+	—	+
Жилой фонд	—	—	—	+
Нежилой фонд	—	—	—	+
Водные объекты	+	+	—	—
Работы на городских дорогах	—	—	+	—

В основу городской информационной системы, которая предлагается для внедрения, заложены следующие принципы:

- минимальные затраты на создание;
- точность и актуальность данных;
- взаимная заинтересованность всех участников проекта;
- минимизация сроков окупаемости;
- открытость системы для дальнейшего расширения;
- принципиальная возможность комплексирования с другими информационными системами как более высокого, так и более низкого уровня.

Реализация эффективного управления и информационного обеспечения жизнедеятельности города требует подготовки и принятия городским советом следующих нормативно-правовых актов:

- положения о порядке подготовки и реализации целевых городских программ;
- положения о стратегическом управлении городом;

- положения о городских информационных ресурсах;
- положения о единой городской информационной системе;
- положения о едином классификаторе информационных систем города;
- положения о лицензировании и регистрации информационных систем коммунальных предприятий города;
- положения о стандартизации статистических данных органов местного самоуправления, в том числе и индикаторов социально-экономического развития города.

Таким образом, разработка и внедрение ведомственных информационных систем ведет к отсутствию должного эффекта от информатизации, неэффективному использованию средств и, следовательно, к общей неудовлетворенности результатами информатизации.

Устранение вышеупомянутых негативных тенденций в формировании информационных ресурсов является крайне важным как с целью оптимизации затрат на информатизацию, так и с целью повышения эффективности городского управления на основе комплексной и достоверной информации, содержащейся в рационально организованной системе информационных ресурсов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе обобщены научные и практические результаты, полученные автором в процессе работы над проблемой обеспечения устойчивости развития городов. Они основаны на комплексном исследовании, которое включает в себя все этапы решения поставленных задач от разработки теоретических, методологических и методических основ до практических рекомендаций и внедрения.

Исторический процесс повышения роли городов связан с их пространственно-территориальной деятельностью, которая интегрируется в городской комплекс, представляющий собой открытую динамичную социально-экономическую систему.

Единство рынка труда, наличие возобновляющего процесса трудовых ресурсов, общая экономичная и социальная инфраструктуры предопределили процесс постоянного поглощения новых территорий, что приводит к перерастанию городских комплексов в агломерации, конурбации, мегаполисы, мировые города, урбанизированные районы. Обеспечивается производственная кооперация, интеграция городской экономики в единую рационально-экономическую систему.

Наличие общих информационных, транспортных и коммуникационных сетей объединяют города в городской комплекс, который становится доминирующим в стратегии социально-экономического развития Украины.

Концептуальные основы эффективного развития и размещения производительных сил в системе жилищного хозяйства включает новые подходы и пути развития экономики за счет интегрального использования преимуществ городского комплекса.

Стратегия социально-экономического развития жилищных хозяйств городских комплексов в целом связана с качественными и структурными изменениями требует формирования новой среды функционирования постоянной адаптации к изменениям необходимости обеспечения динамического равновесия. Генеральная схема планирования территории Украины, ее аналитические прогнозы и концептуальные подходы станут главным документом стратегии развития Украины, основой для детальной разработки планов развития регионов и городов Украины. Городской комплекс, выступая в качестве движущей силы общества, одновременно создает много экологических проблем и рисков. Урбанизация усилила давление на городские комплексы, привела к поглощению городами новых территорий и пригородных земель, а с ними и сельских населенных пунктов. Необходим экософский подход к разным формам городского хозяйствования в жилищной сфере, который ориентирует на необходимость комплексного изучения и идентификации факторов, что отображает специфические черты жилищной хозяйственной деятельности. Развитие городского комплекса требует формирования целостной системы прогнозных и программных

планов развития на научной основе с учетом демографической ситуации, состояния использования природного, научно-производственного и трудового потенциала конъюнктуры рынка городских комплексов, достигнувшего уровня экономики и социальной сферы, т.е. социально-экономической системы.

Рыночная трансформация экономики, строительство открытого общества на Украине, требует новых подходов к стабилизации и развитию жилищных хозяйств городских комплексов. Одним из таких современных подходов является создание специальных экономических зон и территорий приоритетного развития с льготными режимами инвестиционной деятельности. Такие подходы дают возможность привлекать к местным ресурсам инвестиции, новые технологии, современный менеджмент, расширять внешнеэкономические связи, создавать дополнительные рабочие места, улучшать систему расселения в Украине.

Рассмотрены и предложены научно-обоснованные подходы и принципы формирования сбережений и поточного кредитования граждан Украины. Привлечение граждан к решению главной социальной проблемы – основа новой жилищной политики. Система кризиса жилищного хозяйства городского комплекса не может быть преодолена без его радикального реформирования. Основными направлениями являются: усовершенствование системы управления жилищным хозяйством, предприятиями всех форм собственности, разграничение функций власти различных уровней, обеспечение бездотационного и самодостаточного финансирования, эффективная энергосберегающая политика. Необходимо, в первую очередь, решить вопрос реструктуризации долгов, преодолеть убыточность, обеспечить достаточное поточное финансирование.

Цикл воспроизводства любого объекта недвижимости состоит из пяти фаз: проектирование, строительство, период начального освоения, период нормальной эксплуатации и период угасания объекта, и имеет свои критические точки (переломные моменты процесса воспроизводства). Критические точки объекта недвижимости позволяют выбирать эффективные варианты вложения инвестиций, а также разрабатывать мероприятия для заинтересованности участников процесса, предложена форма государственно-частного партнерства и обусловлена необходимость создания специализированных интегрированных бизнес-групп.

Переход к рыночным формам хозяйствования требует других экономических методов управления ЖКХ городских комплексов радикального изменения налоговой, бюджетной, ценовой и тарифной политики. Приведенные факторы выполняют функции регулирования и стимулирования деятельности предприятий городского комплекса и организаций, управления и координации всех действий в городском комплексе, разграничение полномочий всех уровней власти.

Усовершенствование тарифной политики предусматривает формирование экономично обоснованных тарифов, переход на двухставочные тарифы и услуги водотеплоснабжения и водоотведения, установление дифференцированной квартирной платы в зависимости от качественных характеристик жилья.

Разработаны принципы финансовой системы как необходимого условия расширенного воспроизводства жилищного хозяйства. Это позволило сформулировать принципы симметрии рисков – ответственности, доступности, достаточности, позволяющие в комплексе с другими практически реализовывать объективные закономерности устойчивого развития жилищного хозяйства.

Исходя из анализа объективных предпосылок создания финансового механизма модернизации жилищного хозяйства, рыночного по своей экономической природе, научно обоснован вывод об адекватности концессионных моделей взаимодействия участников жилищного хозяйства поставленной задаче. Это позволило рассмотреть экономическую природу концессий, их виды и типовые условия; оценить права концессии, впервые сформулировав принцип выбора наиболее эффективных вариантов использования объектов концессии; алгоритмизировать и предложить расчетную модель оценки права концессии.

Комплексный анализ практики использования механизмов финансирования выявил объективную необходимость моделирования разнотипных механизмов для обслуживания различных секторов рынка жилищных услуг. Впервые рассмотрен генезис финансовой системы и в ее составе гарантийных инструментов модернизации жилищного хозяйства по мере созревания объективных предпосылок становления рыночной среды в жилищно-коммунальной сфере деятельности.

Разработан организационно-экономический механизм секьюритизации кредитов для развития жилищного хозяйства в совокупности с методами минимизации рисков функционирования жилищного хозяйства в рыночных условиях.

С учетом особенностей воспроизводства жилищного хозяйства и основной миссией жилищно-коммунальных предприятий рассмотрена специфика стратегического и тактического управления деятельностью на основе процессного и структурного подходов.

Рассмотрена принципиальная возможность применения альтернативных методов оценки преобразований жилищных хозяйств с учетом специфики объекта исследования и произведены расчеты экономической эффективности мер реформирования жилищных управляющих предприятий.

Предложено рассматривать как категорию, которая отображает успех жилищно-коммунального городского комплекса в условиях рынка, результативность его функционирования. На основе логического обобщения и



сравнения опыта украинских жилищных хозяйств и зарубежных, которые достигли успеха в условиях рынка, определены составляющие результативности функционирования жилищных хозяйств городского комплекса – экономичность, производительность, прибыльность, качество предоставления жилищных услуг, инновативность, положение на рынке и дееспособность.

Статические методы исследования степени влияния случайных факторов на эффективность работы жилищных хозяйств и использование метода экспертных оценок позволили выявить ряд доминирующих факторов, которые дают основание говорить о том, что жилищное хозяйство является слабо структуризированной системой и для оценки эффективности ее функционирования больше всего подходят имитационные модели.

Как исходную информацию в модели используются стратегические (долгосрочный и поточный) планы осуществления социально-экономических мероприятий по улучшению предоставления жилищных услуг населению, а также статическая информация по факторам, которые влияют на эффективность предоставления жилищных услуг.

Таким образом, на основании статистических данных имитационная модель позволит учитывать совместное влияние на ход предоставления жилищных услуг в городском комплексе различных факторов.

Систематизированы основные факторы внешней среды жилищного хозяйства, и эти факторы внешней среды были разбиты на две группы: дальнюю и конкурентную среду. Дальняя среда предусматривает рассмотрение как совокупность экономико-демографических, социально-культурных, научно-технических, политико-правовых, физических и экологических факторов. Конкурентная среда как совокупность поставщиков, заказчиков и конкурентов.

Разработана методика выбора приоритетных направлений деятельности жилищных хозяйств городского комплекса по обеспечению социально-экономических условий жизнеобеспечения населения городов. Их использование позволяет жилищным хозяйствам городских комплексов Украины своевременно адаптироваться к изменениям внешней среды путем использования возникающих возможностей и упреждению различного рода рисков в системе.

Практическая реализация разработанных методических рекомендаций по оценке и обеспечению положительной результативности деятельности жилищных хозяйств городских комплексов Украины обеспечит персонал детальной информацией, необходимой для принятия обоснованных решений по совершенствованию процесса формирования эффективных социально-экономических систем городского комплекса Украины, что является первоосновой успеха в новых условиях хозяйствования Украины.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Управление проектами и всеобщее управление качеством / Аронов И.З., Мирющенко Е.Е., Мирющенко Е.Е. // Стандарты и качество. — 1996. — № 9. — С. 43 – 48.
2. Fleming Q.W., Hoppelman J.M. Earned value Project Management, 1996. – 141 p.
3. Менеджмент качества: анализ основных определений / Горленко О.А // Методы менеджмента качества. — 2004. — № 12. — С. 34 – 36.
4. Методология управления качеством продукции машиностроительных предприятий / Вайсман В.А. // Вост.-Европейский журнал передовых технологий. — 2005. — № 4/1(16). — С. 42 – 47.
5. Нонака Икуджиро, Такеучи Хиротака. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / Нонака И., Такеучи Х. пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2003. — 384 с.
6. Кононенко И.В. Управление развитием предприятия: Методическое пособие / И.В.Кононенко – Харьков: ЦРМБ "Харьковские технологии", 1999. – 89 с.
7. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. 2000 Edition. Project Management Institute. — 2000.
8. Растрингин Л. А. Совершенные принципы управления сложными объектами / Л.А.Растрингин — М.: Советское радио, 1980. — 232 с.
9. Тарасюк Г.М. Управління проектами/ Г.М. Тарасюк – К.: Каравела, 2004. – 344 с.
10. Динамическое лидерство в управлении проектами / Бушуев С.Д., Морозов В.В. // Украинская ассоциация управления проектами. — К., 1999. — 312 с.
11. Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Пер. с англ – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ЗАО «Олимп – Бизнес», 2004. – 320 с.
12. Дружинин Г.В. Анализ эрготехнических систем / Дружинин Г.В. — М.: Энергоатомиздат, 1984. — 160 с.
13. Харрингтон Дж. Управление качеством в американских корпорациях / Харрингтон Дж. — М.: Экономика, 1990. — 164 с.
14. Берне В., Хавранек П.М. Руководство по оценке эффективности инвестиций / Берне В., Хавранек П.М.: Пер с англ. – Новое перераб. и доп. изд. – М.: АОЗТ “Интер-эксперт”, ИНФРА-М, 1995.—528 с.
15. Гальчинський А.С., Гаєц В.М., Кінах А.К., Семиноженко В.П. Іноваційна стратегія українських реформ / Гальчинський А.С., Гаєц В.М., Кінах А.К., Семиноженко — В.П К.: Знання України, 2002, – 336 с.
16. Шапиро В.Д. Управление проектами: зарубежный опыт / Шапиро В.Д.– СПб.: Два-Три, 1993. – 285с.
17. Шершньова З.С., Оборська С.В. Стратегічне управління / Шершньова З.С., Оборська С.В. – К.: КНСУ, 1999. – 384с.
18. Основы рейтингового управления экономическими системами / Богатов О.И., Скобелев В.Г., Стасюк В.П // Модели управления производственными и инновационными проектами: Новое в экономической кибернетике: Сб. науч. статей. – ДОНТУ, Донецк, 1999.— С. 35-48.
19. Розвиток інвестиційної діяльності та створення спеціальних економічних зон України (вітчизняний досвід та проблеми) / Онищук Г.І // Продуктивні сили і регіональна економіка: Зб. наук. пр. – К.: РВПС України НАН України: В 2 ч.-2001.-Ч. 2.— С. 34-47.

20. Інвестиційний менеджмент та оцінка проектів (роздавальний матеріал) / Матеріали навчальних семінарів вихідного для CEUME для українських викладачів економіки та бізнесу. - К.: 2000. – 120 с.
21. Г. Хэмел, К. Прахалад, Г. Томас, Д.О'Нил Стратегическая гибкость: пер. с англ. / Г. Хэмел, К. Прахалад, Г. Томас, Д.О'Нил., – С.Пб.: Питер, 2005. – 384 с.
22. Капустин Н.М., Кузнецов П.М. Формирование виртуальной производственной системы для выпуска изделий в распределенных производственных системах./ Капустин Н.М., Кузнецов П.М. Машиностроитель. - М.: 2002. - № 6. –С. 72.
23. Кернер Г. Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости. / Кернер Г. - М.: ДМК, 2003. – 307 с.
24. Формування регіонального ситуаційного центру: забезпечення необхідними видами ресурсів / Поважний О, Коломієць О. // Економіка України. - 2001. - № 5. - С. 94.
25. Шапиро В. Д. Управление проектами / В. Д. Шапиро.- М. - 1996. - 456 с.
26. Управління персоналом: Підручник. - <http://www.bookz.com.ua/4/index.htm-8k>
27. Разонова В.А. Мотивация управленческой деятельности // ЗАО «Интел-Синтез». - 1997. - <http://www.recruiters.spb.ru/doc/list.ru>.
28. Пересада А. А., Майорова Т.В., Ляхова О.О. Проектне фінансування. Підручник / Пересада А. А., Майорова Т.В., Ляхова О.О – К.: КНЕУ, 2005. – 736 с.
29. Пинто Дж.К. Управление проектами./ Пинто Дж.К - СПб: Питер, 2004. – 464 с.
30. Лоуренс Лич. Во время и в рамках бюджета. Управление проектами по методу критической цепи Пер. с англ. / Лоуренс Лич – М.: Альпина Паблишерс, 2010. – 360 с.
31. Черваньов Д.М. Менеджмент інвестиційної діяльності підприємств / Черваньов Д.М. – К. Знання Прес, 2003. – 622 с.
32. A Guide to the Project Management Body of Knowledge.-3 rd ed.-PMI Publications Division, 2004.
33. Проблеми застосування динамічних методів оцінки інвестиційних проектів / Ватаманюк Э.Г., Стирський М.В. // Фінанси України. – 1998. – №5. – С. 5-10.
34. Види та значення інвестицій для розвитку економіки України / Їжик О.Б. // Вісник Державного університету "Львівська політехніка". – 1999. – №363. – С. 24-30.
35. Окремі аспекти інвестування структурної перебудови економіки регіонів / Прушківська Е.В. // Фінанси України. – 1999.— №5. – С. 117-122.
36. Чернышов Л.Н. Опыт европейских стран в реформировании жилищной политики / Чернышов Л.Н.- М.: Сб. отрасл. научно-техн. инф. Серия: благоустройство населенных мест, выпуск 9 (18), 1991. 1,5 п.л.
37. Проблеми мобільності міжнародних інвестицій в регіонах України та її наслідки / Бойчук Р.М. // Регіональна економіка. – 2000. – №3. -С. 198- 208.
38. Концессионные формы реализации инвестиционных проектов в жилищно-коммунальном хозяйстве / Торкатюк В.И., Дымченко В.В., Карлова Е.А., Прав Ю.Г., Гайко Е.Ю., Соболева А.Г. // Коммунальное хозяйство городов. Научн.-техн. сб. Вып. 73. – К.: Техніка, 2006. – С. 98-103.
39. Григорович А.В. Методичні положення щодо аналізу розвитку житлово-комунального господарства / А.В. Григорович // Вісник Хмельницького університету управління та права. – 2005. - № 4. – С. 363-370.
40. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для студентов ВТУЗов.-3-е изд. перераб. и доп. / Гмурман В.Е.- М.: Высш. школа, 1979. – 400с., нл.
41. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для ВУЗов. - 2- изд., перераб. и доп. / Кремер Н.Ш. -М:ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 573 с.

42. Кибзун А.И., Горяйнова Е.Р., Наумов А.В. Теория вероятностей и математическая статистика. Базовый курс с примерами и задачами: Учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп./ Кибзун А.И., Горяйнова Е.Р., Наумов А.В - М.:ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 232 с. - ISBN 5-9221-0626-0.
43. Хазиков А.Г. Управление жилищно-коммунальным хозяйством / А.Г. Хазиков. - М., 1973. – 672 с.
44. Сокольська О. Зміст та особливості поняття житлово-комунального господарства / О. Сокольська // Адміністративне право. – 2009. - № 12. – С. 20-23.
45. Карлова О.А. Менеджмент міського господарства: навчальний посібник / О.А.Карлова – Х.: ХНАМГ, 2008. – 266 с.
46. R.S. Kaplan and D.P. Norton «The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance» Harvard Business Review, January – February 1992,71-79;
47. Emmanuel C., Otley D. Readings in Accounting for Management Control. – Chapman and Hall, 1995.
48. Merchant K. Control in Business Organizations. – Boston (Ma., USA): Harvard Graduate School of Business, 1985.
49. Chakravarthy B.S. Measuring strategic performance // Strategic Management Journal. – 1986. – № 7. – P. 437-458.
50. Dearden J. Measuring profit center managers // Harvard Business Review. – September/October 1987. – Vol. 65. – P. 84-88.
51. Томпсон А.А.-мл., Стрикленд А.Дж. III Стратегический менеджмент: концепции и ситуации / Томпсон А.А.-мл., Стрикленд А.Дж. III М.: -М.: ИНФРА, 2001.- 257 с.
52. Кляйнер Г.Б., Смоляк С.А. Эконометрические зависимости / Кляйнер Г.Б., Смоляк С.А.- М.: Наука, 2001. – 256 с.
53. Гольдштейн Г.Я. Основы менеджмента / Гольдштейн Г.Я - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003. – 311 с.
54. Немченко Г. и др. Диверсификация производства: цели и направления деятельности / Немченко Г. и др. – М.: Проблемы теории и практики управления №1, 1998 г. – 186 с.
55. Стратегия диверсификации и успех предприятия / Кунц Р. // Проблемы теории и практики управления. – 1994. – №1. – С.96-100.
56. Gort M. Diversification and integration in American industry. – Princeton, Princeton University Press, 1962.
57. Yoshinara E., Sakuma A., Itami K. (Стратегия диверсификации на японском предприятии). – Tokyo, Nipon Keirai, 1979.
58. М.О. Данилюк, В.¶. Савич. Фінансовий менеджмент: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М.О. Данилюк, В. Савич. - К. : Центр навч. л-ри, 2004. - 204 с.
59. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: Учебный курс. / Бланк И.А. – К.: Ника-Центр, Эльга, 2001. – 528 с.
60. Кашеев Р. Balanced Scorecard: новое заклинание или стратегия управления? <http://www.cfin.ru/management/controlling/>
61. Хитоси Кумэ, Ю. П. Адлера, JT. А. Конаревой Статистические методы повышения качества / Хитоси Кумэ: пер. с англ. и дополнение Ю. П. Адлера, JT. А. Конаревой — М.: Финансы и статистика, 1990. — 304 с.
62. О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин; О. П. Глудкина Всеобщее управление качеством: учебник для вузов / О. П. Глудкин, Н. М. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин; под ред. О. П. Глудкина. — М.: Радио и связь, 1999. – 600 с.
63. Ансофф И. Стратегическое управление / Ансофф И.– М.: Экономика, 1989.
64. Взаимодействие БЗ и системы выбора / Микони С // Интеллектуальное управление: новые информационные технологии в задачах управления – М.: Наука, 1999, С. 68-72.

65. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 544 с.
66. Тейлор Ф.У. Принципы научного менеджмента / Тейлор Ф.У. — М.: Контролинг, 1991. – 104 с.
67. Речмен Д.Дж., Мескон М.Х., Боуви К.Л., Тилл Д.В. Современный бизнес. Т. 1./ Речмен Д.Дж., Мескон М.Х., Боуви К.Л., Тилл Д.В — М.: Республика, 1995. – 134 с.
68. Cairns R.D.; Heyes A.G. Two proposals to improve price-cap regulation // *Journal of institutional and theoretical economics*, №2, Vol. 160, 2004.
69. Carter D.W.; Milon J.W. Price knowledge in household demand for utility services // *Land economics*. - Madison, 2005. - Vol. 81, №2.
70. Coen D., Thatcher M. Utilities reform in Europe. Huntington, N.Y.: Nova Science Publishers, 2001.
71. Kempa E.S., Weiss E. Organizacja usług komunalnych miasta w okresie przemian // *Zarządzanie gospodarką miejską i prawne podstawy funkcjonowania miasta*. - Opole, 2002.
72. Теоретико-методологические основы системотехники полименционального формирования инвестиционного цикла жилищно-коммунального хозяйства Украины / Дымченко В.В. // Системотехнические основы полидименсиального формирования синергетического инвестиционного цикла в строительной отрасли: Материалы международной научно-практической конференции. – Харьков: ХНАГХ, 2007. – с.40-43.
73. McNabb D.E. Public utilities: management challenges for the 21st century. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: E. Elgar Pub, 2005.
74. Ranci P. Concorrenza e privatizzazioni: i servizi e la "pubblica utilita" // *Vita e pensiero*. - Milano, 2005. - A. 88, №2.
75. Rector R., Johnson K. Understanding Poverty in America. January 5, 2004 / [www.heritage.org](http://www.heritage.org) — официальный Интернет-сайт Фонда «Наследие», США (Heritage Foundation, USA).
76. Sinnassamy Ch. Gestion publique — gestion privée: un rapprochement d'utilite publique? // *Rev. du tresor*. - Paris, 2004.
77. Sweet D.C., Hexter K.W. Public utilities and the poor: rights and responsibilities. New York: Praeger, 1987.
78. Trebing H.M. Assessing deregulation: the clash between promise and reality // *Journal of economic issues*. - Lincoln (Neb.), 2004. - Vol. 38, №1.
79. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) — свободная Интернет-энциклопедия Wikipedia.
80. Григорович А.В. Методичні положення щодо аналізу розвитку житлово-комунального господарства / А.В. Григорович // *Вісник Хмельницького університету управління та права*. – 2005. - № 4. – С. 363-370.
81. Хазиков А.Г. Управление жилищно-коммунальным хозяйством / А.Г. Хазиков. - М., 1973. – 672 с.
82. Горный М.Б. Основы муниципальной экономики / М. Б. Горный, В. Н. Иванова и др. – М., 2000.
83. Оптимальная сложность управленческих структур / Райсс М // *Проблемы теории и практики управления*. - 1994. - №5. – С. 21-26.
84. Многокритериальная оценка конкурентоспособности и ранжирование экономических субъектов, функционирующих в разнородных условиях при наличии неопределенности / М. Кувшинов, А. С. Челябин, В. И. Ширяев // *Проблемы. управления*, - 2008.- № 4, С. 48–54.
85. Томпсон А.А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент / Томпсон А.А., Стрикленд А. Дж. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 928 с.
86. Kahneman, D.; Tversky, A. (1979). "Prospect theory: An analysis of decisions under risk". *Econometrica* 47:313–327.

87. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтение и замещение / Кини Р.Л., Райфа Х. - М.: Радио и связь, 1981. – 560 с.
88. Как измерить конкурентоспособность предприятия? / Фасхиев Х.А., Попова Е.В. // Маркетинг в России и за рубежом. - 2003.-N 4. - С.53-68.
89. Основы теории поля эффективности (новый подход к изучению эффективности производства путем полносистемного моделирования). Матричное моделирование и комплексный анализ результатов хозяйствования / Мересте У.И. // Межвузовский сборник научных работ по статистике. — Таллинн, 1985. — Вып. 8. — С. 5—34. (Труды Таллиннского политехнического института № 605).
90. Федюкин В.К. Основы квалиметрии. Управление качеством продукции. Учебное пособие./ Федюкин В.К – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2004. – 296с.
91. Серия «Все о качестве. Зарубежный опыт» Выпуски 22 - 29, 2000 –2002 г. М. НТК «Трек».
92. Стандарты ISO серии 9000 версии 2000 и 1994 годов.
93. Журналы «Методы менеджмента качества», «Стандарты и качество» 2000 -:-2002 г.
94. Статистические методы повышения качества Х. Куме, М.: Финансы и статистика, 1990 г.
95. Лист Міністерства житлово-комунального господарства України № 7/14 – 9737 від 03.09.2010 р. щодо приведення регіональних програм реформування та розвитку житлово-комунального господарства у відповідність до вимог Загальнодержавної програми реформування та розвитку житлово-комунального господарства на 2009-2014 роки [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.minjkg.gov.ua/index.php?id=437>. – Заголовок з екрану.
96. “Про затвердження “Програми розвитку і реформування житлово-комунального господарства м. Харкова на 2003-2010рр.” (№254/06).
97. «Про затвердження «Програми розвитку і реформування житлово-комунального господарства м. Харкова на 2011-2014 р.р.» №328/10 [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.city.kharkov.ua/uk/document/pro-vnesennya-zmin-ta-dopovnen-do-rishennya-49-sesi-yi-harkivskoyi-miskoyi-radi-5-42625.html>.
98. Рішення ХХІХ сесії Харківської міської ради від 24.12.2008 р. «Про затвердження Програми підтримки розвитку підприємництва у м. Харкові на 2009-2011 роки (№365/08)» [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.city.kharkov.ua/uk/document/pro-zatverdzhennya-programi-pidtrimki-rozvitku-pidpriyemnitstva-u-m-harkovi-na-2009-3991.html>.
99. "Програми приватизації та відчуження об'єктів комунальної власності територіальної громади м. Харкова на 2007-2011 роки".
100. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Деминг Э. – М.: Альпина Паблишерз, 2007. – 424 с.
101. Шквір Володимир Дмитрович , Загородній Анатолій Григорович, Височан Олег Степанович Інформаційні системи і технології в обліку / Шквір В. Д., Загородній А. Г., Височан О. С. - К.: Знання, 2007. - 440 с.
102. Новаківський І.І., Грибик І.І. Інформаційні системи у менеджменті: системний підхід / Новаківський І.І., Грибик І.І. – Л.: Вид-во Нац. ун-ту „Львів. політехніка”, 2007. – 196 с.
103. М.Г. Твердохліб Моделювання та інформаційні системи в економіці: Міжвід. № 74 наук. зб. / М.Г. Твердохліб.— К.: КНЕУ, 2003. — Вип. 69. — 167 с.

*Наукове видання*

**ДИМЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

**МОМОТ ТЕТЯНА ВАЛЕРІЇВНА**

**ДИМЧЕНКО ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА**

**БУТНИК ДМИТРО ВАДИМОВИЧ**

**МЕТОДОЛОГІЯ СТРАТЕГІЧНОГО  
УПРАВЛІННЯ ЖКГ МІСТ:  
КОМПЛЕКСНА ДІАГНОСТИКА ЙОГО СТАНУ**

**МОНОГРАФІЯ**

(Рос. мовою)

Відповідальний за випуск *П. Т. Бубенко*

Редактор *З. І. Зайцева*

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*

Дизайн обкладинки *Г. А. Коровкіна*

Підп. до друку 28.02.2013р.

Друк на ризографі

Тираж 500 пр.

Формат 60 x 84/16

Ум. друк. арк. 9,4

Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет  
міського господарства імені О. М. Бекетова,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@kname.edu.ua](mailto:rectorat@kname.edu.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4705 від 28. 03. 2014 р.